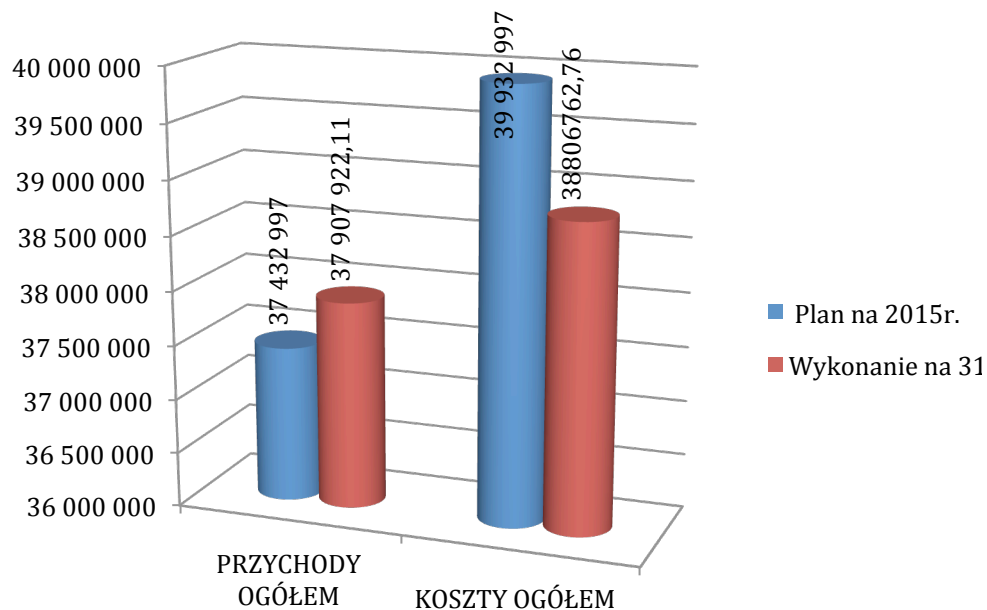


	Plan na 2015r.	Wykonanie na 31.12.2015	Plan na 2016r.	Plan na 2017r.	Plan na 2018r.	Plan na 2019r.
PRZYCHODY OGÓŁEM	37 432 997	37 907 922,11	42 085 356	43 156 800	44 788 000	46 270 200
KOSZTY OGÓŁEM	39 932 997	38 806 762,76	42 085 356	42 854 760	43 756 360	44 901 960

Tabela 8 Wartość przychodowo-kosztowa w latach 2015-2020

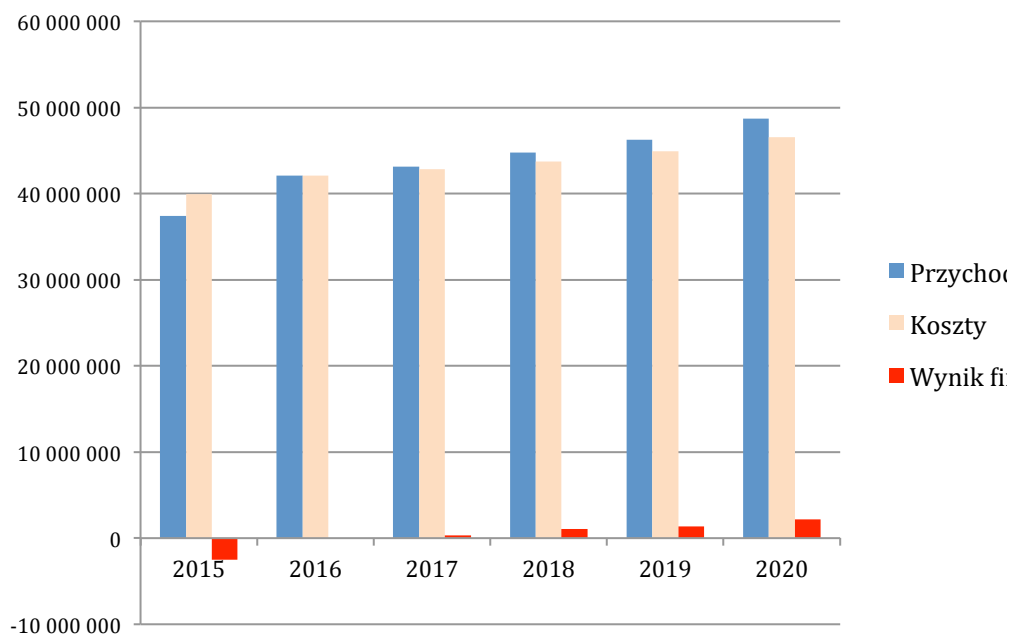
(Źródło: Opracowanie własne)

Wykres 5 Plan i wykonanie 2015



(Źródło: Opracowanie własne)

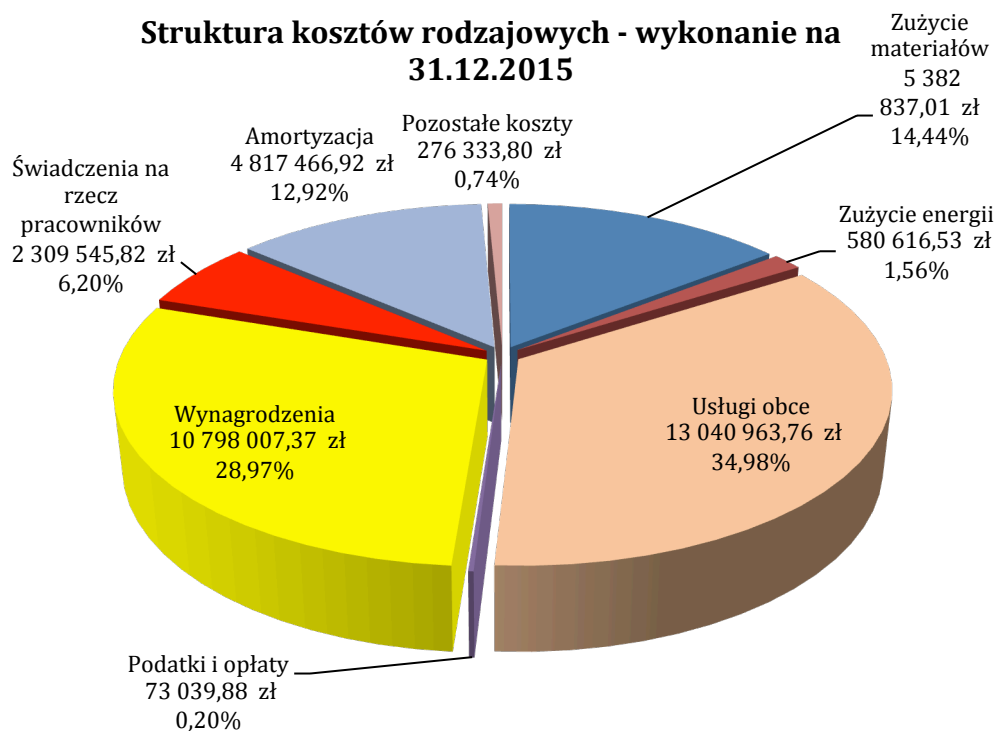
Wykres 6 Wynik finansowy lat 2015-2020



(Źródło: Opracowanie własne)



Wykres 7 Struktura kosztów rodzajowych 2015



(Źródło: Opracowanie własne)



Tabela 9 Wykaz środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych pow.3500 zł brutto zakupionych w okresie 01.01.2015 r. do 31.12.2015 r.

L.p	Wyszczególnienie	Data zakupu	Cena brutto	Miejsce użytkowania	Źródło finansowania	
1.	Kardiosymulator zewnętrzny MIP-801	13.04.2015	4 428,00 zł	Klinika Chorób Wewnętrznych, Gastroenterologii i Hepatologii	4 428,00 zł	środki własne
2	Router CISCO 2911 - 2 szt	29.04.2015	68 880,00 zł	serwerownia	58 548,00 zł	EFRR
					6 888,00 zł	MIN.ZDR.
					3 444,00 zł	środki własne
3	Licencje i suporty dla kontrolera i punktów dostępowych	29.04.2015	49 200,00 zł	komórki organizacyjne Szpitala	41 820,00 zł	EFRR
					7 380,00 zł	środki własne
4	Firewall nowej generacji	29.04.2015	36 900,00 zł	serwerownia	31 365,00 zł	EFRR
					5 535,00 zł	śr.własne
5	Zabezpieczenie poczty elektronicznej przed spamem	29.04.2015	49 200,00 zł	serwerownia	41 820,00 zł	EFRR
					7 380,00 zł	śr.własne
6	Urządzenie skanująco-kopiująco-drukujące - 2 szt	29.04.2015	56 580,00 zł	administracja	48 093,00 zł	EFRR
					5 658,00 zł	MIN.ZDR.
					2 829,00 zł	środki własne
7	Komputery przenośne APPLE New Macbook - 2 szt	29.04.2015	12 546,00 zł	dział IT	10 664,10 zł	EFRR
					1 881,90 zł	środki własne
8	Moduły dodatkowe e-usług 9 szt wraz z systemem licencji podstawowych	29.04.2015	307 500,00 zł	komórki organizacyjne Szpitala	261 375,00 zł	EFRR
					30 750,00 zł	MIN.ZDR.
					15 375,00 zł	środki własne
9	Komunikator dający możliwość przesyłania strumieni audio i video	29.04.2015	172 200,00 zł	serwerownia	146 370,00 zł	EFRR
					17 220,00 zł	MIN.ZDR.
					8 610,00 zł	środki własne
10	Program diet pacjentów	29.04.2015	18 450,00 zł	administracja	15 682,50 zł	EFRR
					2 767,50 zł	śr.własne
11	Punkt Bezpiecznego Przechowywania Danych	29.04.2015	250 920,00 zł	serwerownia	213 282,00 zł	EFRR
					7 313,00 zł	MIN.ZDR.
					30 325,00 zł	środki własne
12	Zestaw przełączników A,AA,AAA	29.04.2015	682 650,00 zł	komórki organizacyjne Szpitala	580 252,50 zł	EFRR
					46 125,00 zł	MIN.ZDR.
					56 272,50 zł	środki własne
13	Zestawy komputerowe DELL-3 szt	29.04.2015	13 284,00 zł	administracja	11 291,40 zł	EFRR
					1 992,60 zł	środki własne
14	Punkty dostępowe 322 szt	29.04.2015	158 424,00 zł	komórki organizacyjne Szpitala	134 660,40 zł	EFRR
					15 842,40 zł	MIN.ZDR.
					7 921,20 zł	środki własne
15	Punkty sieci bezprzewodowej z kontrolerem	29.04.2015	421 890,00 zł	komórki organizacyjne Szpitala	358 606,50 zł	EFRR
					41 820,00 zł	MIN.ZDR.
					21 463,50 zł	środki własne
16	Zestawy komputerowe DELL 5 szt	12.05.2015	37 761,00 zł	centralna sterylizatornia	32 096,85 zł	EFRR
					5 664,15 zł	środki własne
17	Przełącznik typu AAA	12.05.2015	18 450,00 zł	centralna sterylizatornia	15 682,50 zł	EFRR
					1 845,00 zł	MIN.ZDR.
					922,50 zł	środki własne
18	System Centralnej	12.05.2015	141 450,00 zł	centralna sterylizatornia	120 232,50 zł	EFRR



	Sterylizatorni				14 145,00 zł	MIN.ZDR.
					7 072,50 zł	środki własne
19	Punkty dostępne 8 szt	12.05.2015	3 936,00 zł	centralna sterylizatornia	3 345,60 zł	EFRR
					393,60 zł	MIN.ZDR.
					196,80 zł	środki własne
20	Kontroler sieci bezprzewodowej	12.05.2015	3 690,00 zł	centralna sterylizatornia	3 136,50 zł	EFRR
					553,50 zł	środki własne
21	Videodermatoskop DINO-LITE	09.07.2015	4 536,00 zł	poradnia dermatologiczna	4 536,00 zł	środki własne
22	System ogrzewania pacjenta WARMAIR	14.09.2015	7 268,40 zł	II Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii	7 268,40 zł	środki własne
23	Pompy infuzyjne strzykawkowe 2 szt	28.10.2015	7 128,00 zł	Klinika Chorób Wewnętrznych, Gastroenterologii i Hepatologii	7 128,00 zł	PZU
24	Pompa infuzyjna objętościowa	28.10.2015	4 536,00 zł	Klinika Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej	3 274,00 zł	PZU
					1 262,00 zł	środki własne
25	Kardiomonitor modułowy INTELLIVUE MX550 -6 szt	18.12.2015	187 920,00 zł	Oddziały szpitala	157 638,78 zł	MIN.ZDR.
					30 281,22 zł	środki własne
26	Zestaw 4 szt kardiomonitorów modułowych INTELLIVUE MX800 z centralą monitorującą	18.12.2015	171 720,00 zł	II Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii	144 049,22 zł	MIN.ZDR.
					27 670,78 zł	środki własne
27	Łóżko sterowane elektrycznie z materacem przeciwdleż.	28.12.2015	20 899,08 zł	II Oddział Kliniczny Anestezjologii i Intensywnej Terapii	20 899,08 zł	środki własne
	OGÓŁEM		2 912 346,48 zł		2 628 414,35 zł	dotacja
					283 932,13 zł	środki własne

(Źródło: opracowanie własne)



III. ROZWÓJ REGIONU I STRATEGIE INSTYTUCJI POWIĄZANYCH

Infrastruktura stacjonarnej opieki zdrowotnej w Polsce obejmowała w 2009 r. 806 szpitali, z tego 228 niepublicznych. W 2010 r. liczba szpitali wynosiła 846, z tego 286 miało status niepublicznych. W 2013 r. powyższe liczby wynosiły odpowiednio 878 oraz 313.

W odniesieniu do danych statystycznych wojewódzkich największa **liczba szpitali** znajduje się w województwach śląskim – 132 i mazowieckim – 113, a **najniższa**: 43,6 w lubuskim i 43,7 w **warmińsko-mazurskim**.

Ze względu na charakter wysokospecjalistycznych świadczeń zdrowotnych, o których mowa w art. 5. pkt 39. Ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, takich jak wymóg wysokiego poziomu zaawansowania technicznego świadczeniodawcy oraz zaawansowanych umiejętności osób udzielających świadczeń, ten rodzaj działalności leczniczej skupia się przede wszystkim w szpitalach klinicznych i instytutach badawczych.

Ponadto, zgodnie z art. 89. ust. 1. Ustawy o działalności leczniczej, podmiot leczniczy utworzony lub prowadzony przez uczelnię medyczną wykonuje działalność leczniczą polegającą nie tylko na udzielaniu wysokospecjalistycznych świadczeń zdrowotnych, ale również na wykonywaniu zadań dydaktycznych i badawczych oraz kształceniu przeddyplomowym i podyplomowym w zawodach medycznych, w powiązaniu z udzielaniem powyższych świadczeń i promocją zdrowia, w tym wdrażaniem nowych technologii medycznych oraz metod leczenia. Powyższe aspekty działalności tych jednostek świadczą o ich specyfice i uzasadniają ich wyodrębnienie z grupy wszystkich podmiotów leczniczych:

- szpitale, dla których organem tworzącym jest minister właściwy do spraw zdrowia;
- szpitale, dla których organem tworzącym jest inny minister albo centralny organ administracji rządowej;
- szpitale, dla których organem tworzącym jest publiczna uczelnia medyczna albo publiczna uczelnia prowadząca działalność dydaktyczną i badawczą w dziedzinie nauk medycznych albo Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego³.

W Olsztynie według danych Centrum Zdrowia Publicznego w zakładach opieki zdrowotnej w mieście zatrudnionych jest 874 lekarzy, 120 lekarzy dentyków, 14 farmaceutów, 68 analityków medycznych, 1505 pielęgniarek i 204 położne.

Opieka ponadpodstawowa w Olsztynie prowadzona jest przez 7 publicznych placówek opieki stacjonarnej: 1 szpital ogólny (Miejski Szpital Zespolony w Olsztynie) i 3 szpitale specjalistyczne (Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Wojewódzki Specjalistyczny Szpital

³ Krajowe ramy odniesienia – Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020, Warszawa 2014, s. 27-29



Dziecięcy, Samodzielny Publiczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc) oraz Wojewódzki Zespół Lecznictwa Psychiatrycznego, Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie (Poliklinika) oraz Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie. Szpitale te dysponują łącznie ponad 2150 łózkami, a przyjmują średnio w ciągu roku ponad 111500 pacjentów.

Największą jednostką szpitalną w Olsztynie jest Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, posiadający 436 łózek. Pod względem leczonych pacjentów ustąpił jednak Zakładowi Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie. Do 21 oddziałów Szpitala Wojewódzkiego. Trafia ponad 21,8 tys. pacjentów. W 29 poradniach specjalistycznych udziela się średnio 80652 porad.

Szpital Wojewódzki zajmuje się głównie leczeniem dorosłych. Mali pacjenci kierowani są do Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego, który dysponuje 265 łózkami na 18 oddziałach. W poradniach specjalistycznych działających przy szpitalu udziela się średnio 198,6 tys. porad

Miasto Olsztyn jest organem prowadzącym dla Miejskiego Szpitala Zespołowego. Szpital dysponuje 349 łózkami. W 12 poradniach specjalistycznych działających przy szpitalu udzielono się średnio-rocznie 37,9 tys. porad.

Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie (Poliklinika) przyjmuje średniorocznie na oddziały szpitalne 29417 pacjentów. Dodatkowo na oddziałach dziennego pobytu (rehabilitacji i chemioterapii jednodniowej) leczono 10764 osób. W przyszpitalnych poradniach specjalistycznych udziela się ponad 91,2 tys. porad.

Samodzielny Publiczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc w Olsztynie dysponuje około 200 łózkami na 5 oddziałach. Leczono w nim 8354 osoby. Przy szpitalu działa 5 poradni specjalistycznych. Udzieliły one 7926 porad.

Wojewódzki Zespół Lecznictwa Psychiatrycznego posiada 381 łózek na 11 oddziałach. W 6 poradniach specjalistycznych udzielono 26832 porad.

Uniwersytecki Szpital z Kliniczny Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie dysponował 145 łózkami na 9 oddziałach. Przyjęto do szpitala 5449 osób. W 17 poradniach specjalistycznych udzielono 48,8 tys. porad

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie jest organizacyjnie najmłodszą jednostką spośród wszystkich olsztyńskich szpitali, jednak jednocześnie jest w prostej linii spadkobiercą najstarszego olsztyńskiego szpitala – Szpitala Garnizonowego. Jest to jeden z powodów, dla którego szpital w szczególny sposób stawia na rozwój nowych technologii (w tym teleinformatycznych), najnowszych rozwiązań technicznych w medycynie, które są dostępne na świecie, a także sam aktywnie uczestniczy i przyczynia się do rozwoju regionu, tym samym jego funkcjonowanie jako całego organizmu doskonale wpisuje się w szereg strategii rozwoju kraju i regionu z tego obszaru.



Uwarunkowania funkcjonowania USK wynikające z dokumentów strategicznych i aktów prawnych

Krajowe ramy strategiczne – „Policy Paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020“

Opracowując strategię długoterminową jednostki do roku 2020, trudno nie wziąć pod uwagę najistotniejszego dla krajowej ochrony zdrowia dokumentu długookresowego, jakim jest skrót do Krajowych ram odniesienia – Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020.

Niniejszy dokument przedstawia sytuację demograficzną i epidemiologiczną Polski oraz wynikające z nich wyzwania i planowane działania finansowane w ramach środków krajowych i UE w perspektywie na lata 2014–2020. Zakłada ona odniesienie do zdrowia we wszystkich krajowych politykach. Aspekty zdrowotne są bowiem istotne, gdy chodzi o wspieranie rozwoju gospodarczego kraju, a także ograniczanie ryzyka ubóstwa z powodu dezaktywizacji zawodowej. Takie podejście jest praktykowane w działaniach unijnych, ale ma odzwierciedlenie także w dokumencie Światowej Organizacji Zdrowia Zdrowie 2020. Europejskie ramy polityczne i strategia na XXI wiek, w którym wyraźnie wskazano, że zdrowie jest nieodzowne do rozwoju gospodarczego i społecznego, oraz że ma ogromny wpływ na życie każdego człowieka z osobna, wszystkich rodzin i innych wspólnot.

Priorytetowymi wyzwaniami dla opieki zdrowotnej w Polsce na lata 2014–2020 są także zmiany demograficzne: starzejące się społeczeństwo, niekorzystne zmiany w proporcjach pomiędzy populacją osób pracujących a niepracujących, zbyt mały przyrost naturalny, aby zapewnić zastępowalność pokoleń, oraz prognozy epidemiologiczne – wzrost kosztów leczenia chorób cywilizacyjnych, tj.: chorób układu krążenia, nowotworów, chorób układu oddechowego, chorób układu kostno-stawowego i mięśniowego, a w szczególności tych o charakterze przewlekłym, charakterystycznych dla starzejącej się populacji oraz wzrost kosztów leczenia z powodu urazów i zatruc. Określone w Policy Paper cele operacyjne, to:

- rozwój profilaktyki zdrowotnej, diagnostyki i medycyny naprawczej ukierunkowany na główne problemy epidemiologiczne w Polsce;
- przeciwdziałanie negatywnym trendom demograficznym poprzez rozwój opieki nad matką i dzieckiem oraz osobami starszymi;
- poprawa efektywności i organizacji systemu opieki zdrowotnej w kontekście zmieniającej się sytuacji demograficznej i epidemiologicznej oraz wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji w ochronie zdrowia;
- wsparcie systemu kształcenia kadr medycznych w kontekście dostosowania zasobów do zmieniających się potrzeb społecznych.

Warto też zwrócić uwagę na fakt, że w najbliższych latach w Polsce liczba osób w wieku produkcyjnym oraz przedprodukcyjnym będzie się zmniejszać przy jednoczesnym systematycznym wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym. W połowie obecnego wieku odsetek osób starszych będzie wyższy od przeciętnego dla krajów UE.



Strategia Rozwoju Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie na lata 2010-2020

Biorąc pod uwagę perspektywę czasową, objętej strategią, czyli okres do roku 2020, nie sposób nie wspomnieć o jubileuszu 70-lecia nauki i kształcenia akademickiego w Olsztynie. Jak zapisane jest w strategii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, jako kontynuator tych tradycji, po dwudziestu latach swego istnienia będzie uczelnią:

- o utrwalonej pozycji w czołówce uniwersytetów krajowych, aktywnie uczestniczącą w europejskim i światowym życiu akademickim;
- odgrywającą ważną rolę w życiu społecznym oraz gospodarczym regionu i kraju, jako ośrodek kulturotwórczy oraz miejsce świadczenia usług naukowo-badawczych i edukacyjnych;

W strategii długookresowej UWM i samej WIZJI rozwoju UWM, wyszczególniona jest znacząca rola, jaką ma spełnić Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie jako nośnik i promotor świadczeń naukowo-badawczo-edukacyjnych oraz miejsce świadczenia ważnych dla społeczeństwa usług w zakresie ochrony zdrowia

Strategia Rozwoju Wydziału Nauk Medycznych UWM w Olsztynie

Biorąc pod uwagę ścisłe zespolenie Wydziału Nauk Medycznych UWM oraz Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, należy szczególną uwagę zwrócić na koncepcję utworzenia w roku 2016 „COLLEGIUM MEDICUM”.

Dlatego też w ramach planów długookresowych funkcjonowania Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie nie może zabraknąć odniesienia się do tego obszaru. Proponowane zmiany mają na celu unifikację organizacji systemu kształcenia medycznego na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim ze standardami stosowanymi w innych krajowych uczelniach o medycznym profilu kształcenia w swej strukturze. Oczywiście z punktu widzenia komplementarności swojego długookresowego działania, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie najściślej związany jest w Wydziałem Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W istocie jest to system naczyń połączonych i ze sobą współzależnych. Dlatego też to mając na względzie, nie sposób opracowywać kierunków rozwoju i długookresowej strategii działalności szpitala bez odniesienia się do długookresowej strategii Wydziału Nauk Medycznych.

Wydział Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie został utworzony na mocy uchwały Senatu Uczelni z dnia 17 lipca 2007 roku. Stał się w ten sposób 15 wydziałem Uniwersytetu, powstałego ustawą z dnia 9 lipca 1999 r. o utworzeniu Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (Dz.U. z dnia 20 sierpnia 1999) z połączenia trzech uczelni: Akademii Rolniczo-Technicznej, Wyższej Szkoły Pedagogicznej i Warmińskiego Instytutu Teologicznego w Olsztynie.

W pierwszym roku działalności Wydziału kontynuowano prowadzenie studiów I stopnia na



kierunku pielęgniarstwo (wcześniej realizowane na Wydziale Biologii) oraz rozpoczęto przygotowania do uruchomienia studiów na kierunku lekarskim oraz studiów II stopnia na kierunku pielęgniarstwo. Powołano Radę Programową kierunku lekarskiego, opracowując szczegółowy program studiów, uwzględniając docelowe wprowadzenie nowoczesnych metod nauczania (PBL), pozyskując z całego kraju samodzielnych pracowników naukowych i zgodnie z opracowanym harmonogramem, systematycznie tworząc kolejne katedry, zakłady, kliniki i oddziały kliniczne. Jednocześnie podjęto starania o przejęcie od Ministra Obrony 103 Szpitala Wojskowego, zakończone utworzeniem własnego Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego (uchwała Senatu UWM z dnia 30 stycznia 2009 r.), który w czerwcu 2009 roku został otwarty przez Panią Minister Zdrowia Ewę Kopacz. W wyniku porozumienia z Marszałkiem Województwa Warmińsko -Mazurskiego podpisano umowę z dyrektorami Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego, Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala Dziecięcego, Samodzielnego Publicznego Zespołu Gruźlicy i Chorób Płuc w Olsztynie oraz Wojewódzkiego Szpitala Rehabilitacyjnego dla Dzieci w Ameryce koło Olsztynka, na udostępnienie kolejnych oddziałów jako bazy obcej nowotworzonych klinik, oddziałów klinicznych i zakładów. Podobne porozumienie podpisano z dyrektorem Szpitala MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie. Po uzyskaniu bardzo dobrej opinii przedstawicieli Departamentu Nauki i Szkolnictwa Wyższego Ministerstwa Zdrowia oraz wizytujących ekspertów, Minister Zdrowia – Ewa Kopacz, w porozumieniu z Ministrem Nauki i Szkolnictwa Wyższego - Barbarą Kudrycką, wyraziła zgodę na prowadzenie studiów na kierunku lekarskim określając w stosownym rozporządzeniu z czerwca 2008 r. limit przyjęć na studia prowadzone w ramach tego kierunku (80 miejsc). Dnia 1 października 2008 roku uroczystie zainaugurowano studia na kierunku lekarskim. Nowi studenci medycyny rozpoczęli zajęcia w nowocześnie zaadaptowanych i wyposażonych pomieszczeniach Collegium Anatomicum (Katedra Anatomii i Katedra Histologii i Embriologii Człowieka), Katedry Biologii Medycznej, Katedry Fizjologii Człowieka oraz Katedry Ratownictwa Medycznego. Część zajęć z zakresu nauk podstawowych prowadzona jest na bazie wcześniej istniejących, świetnie do tego przygotowanych jednostek Uniwersytetu takich, jak Katedra Chemii Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Katedra Fizyki i Biofizyki oraz Katedra Żywienia Człowieka Wydziału Nauki o Żywności, Katedra Biochemii oraz Katedra Mikrobiologii Wydziału Biologii i Biotechnologii, czy też Katedra Psychologii i Rozwoju Edukacji oraz Katedra Socjologii Wydziału Nauk Społecznych UWM. 1 października 2010 roku rozpoczęto studia anglojęzyczne na kierunku lekarskim. Wydział Nauk Medycznych, podobnie jak inne wydziały uczelni medycznych i państwowych uczelni prowadzących działalność dydaktyczną w dziedzinie nauk medycznych, kształcących przyszłych lekarzy, podlega nadzorowi Ministra Zdrowia, a od stycznia 2010 r., na podstawie ustawy budżetowej, działalność Wydziału jest finansowana przez Ministerstwo Zdrowia. W związku z tym budżet Wydziału określany jest oddzielną w stosunku do wszystkich innych wydziałów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, uchwałą Senatu Uczelni. Uniwersytet dokonał dużego wysiłku organizacyjnego, a także poniósł duże koszty własne na adaptację obiektów dla nowotworzonych katedr i zakładów i ich wyposażenia.



Przygotowano także liczne projekty, pozyskując tym samym środki z funduszy Unii Europejskiej. W sumie na terenie Kampusu Medycznego, tworzonego w miejscu dawnego, ponad 120-letniego Szpitala Wojskowego, realizowanych było lub jest 10 projektów finansowanych ze środków europejskich pozyskanych przez Uniwersytet lub Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie. Dzięki temu powstało nowoczesne Collegium Anatomicum mieszczące Katedrę Anatomii i Katedrę Histologii i Embriologii Człowieka, a także wyposażono w aparaturę badawczą i diagnostyczną Laboratorium Komórek Macierzystych Katedry Neurologii i Neurochirurgii, w którym zainstalowano boks laboratoryjny do hodowli ludzkich komórek spełniający najwyższe wymagania sanitarne oraz przeznaczony głównie do pracy badawczej Rezonans Magnetyczny o mocy 3T. Inny fundusz pozwolił na zbudowanie nowego skrzydła w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie, co wpłynie na znaczną poprawę jakości zarówno udzielania świadczeń zdrowotnych, jak i prowadzenia badań klinicznych. Wydział Nauk Medycznych stał się także jednym z głównych użytkowników otwartego w 2010 roku świetnie wyposażonego Laboratorium Diagnostyki Molekularnej, sfinansowanego ze środków z funduszy europejskich dla wspólnego użytkowania wraz z Wydziałem Biologii. Trzeba tu podkreślić, że mocną stroną prowadzenia badań naukowych i dydaktyki w obrębie dużego Uniwersytetu jest możliwość korzystania z jego rozległej bazy i realna możliwość współpracy. Dotyczy to właśnie wymienionego Wydziału Biologii i Biotechnologii, ale nie w mniejszym stopniu Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, czy Wydziału Nauki o Żywności. Wydział Nauk Medycznych w pełni korzysta także ze struktur ogólnouczelnianych takich, jak otwarta w 2007 roku nowoczesna Biblioteka Uniwersytecka. Nowy budynek Biblioteki pozwolił na scalenie rozproszonych zbiorów i znacznie podniósł jakość oferowanych usług. Nowy, a inteligentny gmach może pomieścić półtora miliona zbiorów bibliotecznych, zapewnił 500 miejsc w czytelniach, 300 miejsc w pomieszczeniach ogólnodostępnych takich, jak: sale dydaktyczne i pokoje pracy grupowej. Biblioteka w nowym gmachu jest centrum edukacyjnym Uniwersytetu i aktywną instytucją kulturotwórczą, przyjazną użytkownikom. Duże szanse na udoskonalenie systemów informatycznych stosowanych w pracy badawczej i klinicznej wiąże się z zakończoną przed dwoma laty inwestycją uniwersytecką o nazwie Regionalne Centrum Informatyczne. Do października 2013 roku utworzono wszystkie katedry i zakłady (w liczbie 33) niezbędne do prowadzenia zajęć dydaktycznych i działalności naukowej w ramach przedmiotów realizowanych na kierunku lekarskim, służące także innym kierunkom studiów.

Największe znaczenie dla rozwoju badań naukowych i prowadzenia dydaktyki ma specjalistyczna kadra naukowo - dydaktyczna, która systematycznie się powiększa, zgodnie z przyjętym harmonogramem organizacyjnym. Obecnie zatrudnionych jest 38 profesorów i doktorów habilitowanych, spośród których 27 spełnia wymagania określone w Art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

Centralna Komisja do spraw Tytułów i Stopni Naukowych 28 lutego 2011 r. przyznała Wydziałowi uprawnienie do nadawania stopnia naukowego doktora nauk medycznych w dyscyplinie medycyna.



Kierunek lekarski odgrywa kluczową rolę w strategii rozwoju Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Wizja rozwoju Wydziału Nauk Medycznych obrazuje znacznie silniejszą jednostkę organizacyjną, w dalszej perspektywie ewoluującą w kierunku utworzenia Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko - Mazurskiego. W skład Collegium wchodziłyby 3 wydziały: Lekarski z oddziałem lekarsko-dentystycznym, Nauk o zdrowiu (z kierunkami: pielęgniarstwo, ratownictwo medyczne, dietetyka, fizjoterapia) i Farmaceutyczny. Ta nowa struktura byłaby spójna z modelem organizacyjnym istniejącym w innych uczelniach (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) pozwalającym na pewną autonomię (dającą szansę koordynacji pewnych działań rozwojowych i kreatywnych w ramach tej jednostki, jednak zobowiązującej do zwiększenia odpowiedzialności za sprawy finansowe). Dalszy rozwój Wydziału, to także uzyskanie pełnych uprawnień akademickich oraz wysokiej pozycji wśród polskich i europejskich uczelni medycznych w zakresie dydaktyki i działalności naukowej. W efekcie wydziały Collegium Medicum uzyskałyby najwyższą pozycję w ocenie parametrycznej. Towarzyszyć temu winny wdrożenia wyników badań naukowych i innowacji do praktyki klinicznej oraz działalności gospodarczej, co przyczyniłoby się do rozwoju medycyny polskiej i światowej.

I. Cele strategiczne i szczegółowe

Cele strategiczne Wydziału Nauk Medycznych UWM sformułowane zostały na bazie wcześniej określonej misji oraz opisane w trzech obszarach działania:

- 1) w zakresie działalności naukowej
- 2) w zakresie działalności dydaktycznej oraz
- 3) w zakresie działalności klinicznej.

Ad 1. W obszarze działalności naukowej priorytet stanowi stworzenie bezwzględnej gotowości do realizacji badań naukowych w pełnym zakresie, począwszy od badań podstawowych do aplikacyjnych oraz integracja możliwości jednostek organizacyjnych Wydziału Nauk Medycznych w dążeniu do osiągnięcia przez nie poziomu „ośrodków doskonałości”. Pierwszym etapem jest skupienie działań dla uzyskania wyższej kategorii w ocenie parametrycznej Wydziału, czyli przejście z kategorii „B” do „A”. Bardzo ważne jest wykorzystanie mocnych stron oraz szansy rozwoju badań naukowych, w związku z coraz bliższą współpracą z innymi wydziałami Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego i z olsztyńskim ośrodkiem Polskiej Akademii Nauk. Istnieje prawdziwa możliwość osiągnięcia efektu synergii w rozwoju działalności naukowej w przypadku współpracy ze wszystkimi wydziałami. Ze względu na specyfikę badań medycznych, największe efekty spodziewane są przy kooperacji z Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej, Wydziałem Biologii i Biotechnologii oraz z Wydziałem Nauki o Żywności.

Przyjęto następujące cele strategiczne w zakresie działalności naukowej:



1. Wspieranie działalności katedr i zakładów o znaczącym potencjale naukowym (jednym z elementów tego działania jest utworzenie na terenie Kampusu Medycznego Centrum Medycyny Eksperymentalnej, zgodnego ze sporządzonym projektem budowlanym).
2. Promowanie pozyskiwania środków na badania naukowe i monitorowanie aktywności katedr, zakładów i poszczególnych nauczycieli akademickich w zakresie liczby i jakości składanych wniosków oraz uzyskanych grantów.
3. Poprawa jakości i wzrost liczby prowadzonych badań naukowych.
4. Monitorowanie aktywności naukowej (publikacje i pozyskiwane granty) wszystkich pracowników naukowo-dydaktycznych.
5. Wspieranie rozwoju naukowego młodych pracowników z udziałem studenckich kół naukowych.
6. Tworzenie między-ośrodkowych, w tym międzynarodowych konsorcjów dla przygotowywania wniosków o granty badawcze.
7. Współdziałanie z przedsiębiorcami i innymi organizacjami mogącymi wspierać działalność naukową i wykorzystywać wyniki badań i innowacji w ramach ich komercjalizacji.

Wyszczególniono obszary o przewidywanym szczególnym zogniskowaniu aktywności naukowej:

1. Badania struktury:
 - Histologia – badania nad komórkami przewodu pokarmowego i ich zmiennością w przypadku raka jelita grubego,
 - Anatomia – komputerowa analiza i rekonstrukcja obrazu naczyń mózgowych oraz badania nad rozwojem płodowym naczyń, nerwów i narządów.
2. Badania podstawowe z zakresu fizjologii, patofizjologii i farmakologii:
 - Badania nad fizjologią i patofizjologią układu moczowego głównie realizowane w Katedrze Fizjologii Człowieka,
 - Badania nad przepływem w naczyniach siatkówki i ich znaczenie w diagnostyce chorób układu krążenia i chorób metabolicznych i okulistycznych realizowane w Katedrze Patofizjologii,
 - Badania nad patofizjologią wodogłowia realizowane w Katedrze Neurologii i Neurochirurgii oraz w Katedrze Patofizjologii,
 - Prace nad zastosowaniem syntetycznego ekwiwalentu hemoglobiny w praktyce klinicznej realizowane w Katedrze Farmakologii,



- Badanie nad miejscowym stosowaniem leków przeciwpadaczkowych w modelu zwierzęcym w Katedrze Neurologii i Neurochirurgii i Katedrze Farmakologii.

3. Medycyna regeneracyjna:

- Klinika Neurochirurgii i Oddział Neurologiczny Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie podstawową bazą w zakresie nauk neurologicznych,
- Wszystkie wymienione jednostki, a także Katedra Histologii i Embriologii oraz tworzone na bazie obcej oddziały kliniczne Kardiologii i Kardiologii, Katedra Chorób Wewnętrznych, a w przyszłości Klinika Hematologii i Klinika Okulistyki, Klinika Ginekologii i Położnictwa oraz Katedra Radiologii będą ściśle współpracować z mieszczącym się na terenie Kampusu Medycznego Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi.

4. Onkologia:

- Stworzenie Zakładu Radioterapii z pracownią stereoradioterapii w zakresie mózgu, głowy i szyi, które umiejscowione będą na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie,
- Utworzenie Ponadregionalnych Konsultacyjnych Ośrodków Kwalifikujących do Stereoradioterapii i innych metod leczenia - powołanie Przychodni Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińskiego – Mazurskiego w Olsztynie i stworzenie ogólnokrajowego konsorcjum badawczego,
- Rozwój hematologii onkologicznej,
- Znaczenie badań genetycznych w kwalifikacji do leczenia onkologicznego.

5. Choroby układu nerwowego:

- Badania nad nowoczesnymi metodami z zakresu neuromodulacji, realizowane w Katedrze Neurologii i Neurochirurgii przy współpracy z Katedrą Anestezjologii i Intensywnej Terapii,
- Stworzenie bazy dla badań nad patofizjologią i metodami leczenia wodogłowia w ramach ponadregionalnego ośrodka diagnostyki leczenia wodogłowia,
- Neurochirurgiczne leczenie zaburzeń czynności układu nerwowego (leczenie bólu, spastyczności, padaczki, choroby Parkinsona i dyskinez),
- Utworzenie Centrum Medycznego i Przyrodoleczniczego z Oddziałem Rehabilitacji i Neurorehabilitacji wraz z Ośrodkiem Leczenia Śpiączki,
- Rozwój Kliniki Neurologii z Ośrodkiem Leczenia Udarów,



- Rozwój endowaskularnych metod leczenia udarów mózgu i malformacji naczyńiowych,
 - Rozwój badań klinicznych nad możliwością wykorzystania komórek macierzystych w leczeniu skutków udarów,
 - Leczenie skutków udarów, SLA i chorób neurodegeneracyjnych,
 - Utworzenie pododdziału Neurochirurgii i Laryngologii Dziecięcej.
6. Badania nad metabolizmem w warunkach fizjologii i patologii:
- Bazą do badań nad fizjologią i patologią metabolizmu stanie się Katedra Chorób Wewnętrznych, Katedra Chorób Wewnętrznych, Gastroenterologii, Kardiologii i Infekcjologii; hasło przewodnie badań: „od genetyki do dietytyki”, przy współpracy z Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk.
7. Choroby serca i układu krążenia:
- Rozwój badań w Katedrze Kardiologii i Kardiochirurgii, przy współpracy ośrodków umiejscowionych w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym w Olsztynie,
 - Opracowanie optymalnego modelu rozpoznawania i leczenia niewydolności serca.
8. Diagnostyka i leczenie chorób otorynolaryngologicznych i chirurgii głowy i szyi:
- Rozwój Katedry Otorynolaryngologii, Chorób Głowy i Szyi,
 - Badania nad zaburzeniami oddychania (bezdech senny) przy współpracy z Kliniką Pulmonologii,
 - Rozwój metod rekonstrukcyjnych twarzoczaszki.
9. Pulmonologia:
- Szczególnie ważny obszar badań epidemiologicznych i klinicznych wobec występowania na terenie Województwa Warmińsko-Mazurskiego najwyższej w Polsce zachorowalności i umieralności na choroby układu oddechowego,
 - Wdrożenie planu wczesnego rozpoznania i leczenia przewlekłych chorób układu oddechowego i stworzenie Ośrodka Diagnostyki i Leczenia Rzadkich Chorób Układu Oddechowego,
 - Powstanie Katedry Pulmonologii.
10. Chirurgia:



- Rozwój chirurgii małoinwazyjnej i laparoskopowej,
- Rozwój metod chirurgii onkologicznej.

11. Dermatologia:

- Badania nad leczeniem naczynek skóry i w zakresie naukowych podstaw kosmetologii realizowane w Katedrze Dermatologii, Chorób Przenoszonych Drogą Płciową i Immunologii Klinicznej,
- Badania nad leczeniem łuszczycy w aspekcie zaburzeń immunologicznych, genetycznych i metabolicznych.

12. Rehabilitacja:

- Badania kliniczne nad oceną przydatności urządzeń pomiarowych w deformacjach kręgosłupa wieku rozwojowego (na podstawie realizowanych dwóch grantów MNiSzW nr N518 413036 oraz nr N N518 288940).

13. Anestezjologia i intensywna terapia:

- Udział w postępach skupiających się na monitorowaniu pacjentów chirurgicznych w okresie okołoperacyjnym oraz hospitalizowanych w Oddziałach Intensywnej Terapii,
- W ramach ogólnopolskich tendencji sprostanie wyzwaniu obejmującemu zabiegi w warunkach ambulatoryjnych (tryb jednodniowy, krótkoterminowy).

14. Ginekologia i położnictwo:

- Zachowanie płodności u kobiet poddanych leczeniu onkologicznemu,
- Rozwój diagnostyki i nowych metod leczenia niepłodności małżeńskiej,
- Badanie czynników etiologicznych w ginekologii onkologicznej (we współpracy z Zakładem Immunologii i Patologii Rozrodu PAN).

15. W innych obszarach wyróżniono następujące kierunki badań klinicznych:

- medycyna wieku rozwojowego,
- transplantologia,
- opieka nad kobietą w ciąży,
- rehabilitacja i geriatryka,
- analityka medyczna,



- stomatologia,
- pielęgniarstwo,
- medycyna ratunkowa,
- epidemiologia chorób pasożytniczych i odzwierzęcych na terenie Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Ad 2. W zakresie działalności dydaktycznej priorytet stanowi rozwój profesjonalnej bazy dydaktycznej, dającej możliwość dobrego przygotowania do realizacji zadań Krajowych Ram Kwalifikacji na wszystkich kierunkach studiów prowadzonych w ramach Wydziału Nauk Medycznych UWM.

Przyjęto następujące cele strategiczne w tym zakresie:

1. Stworzenie profesjonalnej bazy kadrowej, lokalowej i aparaturowej do przeprowadzania pełnego cyklu kształcenia studentów Wydziału Nauk Medycznych oraz rozwój studiów trzeciego stopnia (tzw. „doktoranckich”) dla budowania przyszłej kadry dydaktycznej Wydziału do 2020 roku.
2. Wdrożenie nowoczesnych metod dydaktycznych, uwzględniających uczenie umiejętności klinicznych i problemowego podejścia do rozwiązywania dylematów klinicznych (system PBL realizowany przy współpracy z Uniwersytetem w Maastricht w Holandii oraz przy wsparciu ze środków pochodzących z Unii Europejskiej i z Ministerstwa Zdrowia); realizowane na bazie nowotworzonego Zakładu Dydaktyki i Symulacji Medycznej na terenie Kampusu Medycznego.
3. Uruchomienie kształcenia na kolejnych 2 kierunkach:
 - Lekarsko - dentystycznym (stworzenie głównej bazy dydaktycznej w budynku UWM, przy ul. Niepodległości, po uzyskaniu środków na adaptację pomieszczeń i wyposażenie, o które wystąpiono do Ministerstwa Zdrowia),
 - Fizjoterapii (z wykorzystaniem dotychczasowej bazy lokalowej Wydziału i Międzywydziałowej, a także planowanego Regionalnego Centrum Medycznego i Przyrodoleczniczego).
4. Rozszerzenie posiadanej bazy i dostosowanie jej do rozwijających się potrzeb dydaktycznych o kształcenie ustawiczne podyplomowe oraz dążenie do uzyskania uprawnień habilitacyjnych do 2016 roku.
5. Utworzenie Biura Kontroli Jakości i Analizy Wniosków - wewnętrzny organ audytu Wydziału powołany przez Radę Wydziału, niezależny organ od władz dziekańskich z utworzonymi etatami, a nie funkcjami.

Zadania:



- wewnętrzna, niezależna kontrola (audyt) jednostek Wydziału,
- nieustający permanentny proces autokontroli,
- analiza wniosków wpływających z przeprowadzonych ankiet i kontroli,
- wskazywanie działań naprawczych,
- ocena realizacji działań naprawczych,
- upublicznianie, stale uaktualnionych danych (na stronie internetowej) oceny podjętych i realizowanych działań naprawczych w zakresie poprawy jakości jednostek Wydziału.

Ad 3. W zakresie działalności klinicznej, priorytetowym celem Wydziału Nauk Medycznych jest dbałość o udzielanie wysokiej, wzorcowej jakości świadczeń medycznych w powiązaniu z realizacją celów badawczych i wdrożeniowych. Poza dalszą rozbudowę i rozwojem Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, niezbędna jest dobra współpraca z zakładami opieki zdrowotnej, które stanowią elementy zintegrowanej bazy klinicznej, niezbędnej do rozwijania specjalistycznych umiejętności praktycznych studentów Wydziału oraz absolwentów – rezydentów i stażystów.

W obszarze działalności klinicznej przyjęto poniższe cele strategiczne:

1. Zbudowanie wiodącej pozycji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie (USK) w systemie zdrowotnym miasta Olsztyna i województwa. Poza wysokospecjalistycznymi świadczeniami medycznymi, udzielanymi w nowo wybudowanym obiekcie szpitalnym na terenie Kampusu Medycznego, z zakresu chorób układu nerwowego, głowy i szyi (włączając w to otorynolaryngologię i chirurgię szczękowo-twarzową), gastroenterologii, kardiologii, rehabilitacji, anestezjologii i intensywnej terapii, radiologii, medycyny nuklearnej i chirurgii onkologicznej, dalsze rozszerzenie działalności Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie wymaga funkcjonalnego lub faktycznego połączenia z innymi szpitalami, dla których organem założycielskim są samorząd miasta Olsztyna i Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.
2. Rozszerzenie działalności USK na populację pacjentów spoza obszaru województwa, a także z zagranicy.
3. Dążenie do zawarcia „umów patronackich” z zakładami opieki zdrowotnej funkcjonującymi w regionie.

Rozwój szeroko rozumianej współpracy z placówkami medycznymi w Województwie Warmińsko - Mazurskim i województwach sąsiednich.



Dokumenty programowe Komisji Europejskiej

Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego

Celem Strategii UE dla regionu Morza Bałtyckiego przygotowywanej przez Komisję Europejską jest lepsza koordynacja działań partnerów w regionie oraz stworzenie ram prawnych, które pozwoliłyby na przyspieszenie wzrostu gospodarczego oraz ochronę bogactwa ekologicznego Bałtyku. Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego zbliża do siebie osiem państw członkowskich (Szwecję, Danię, Estonię, Finlandię, Niemcy, Łotwę, Litwę i Polskę), które połączyły swe siły, by stawić czoła szczególnym wyzwaniom tego obszaru.

Celem główny Strategii jest aktywizacja i wykorzystanie potencjału regionu Morza Bałtyckiego powstałego w wyniku rozszerzenia UE w 2004 roku. Strategia tworzy ramy strategiczne umożliwiające UE i państwom regionu zintegrowane działania na rzecz wspierania zrównoważonego środowiska i społeczno-gospodarczych procesów rozwojowych na tym obszarze. Strategia posiada 4 główne filary i 15 obszarów priorytetowych.

I. REGION ZRÓWNOWAŻONY EKOLOGICZNIE

1. Zmniejszenie ilości związków odżywczych w morzu do dopuszczalnych poziomów
2. Zachowanie naturalnych stref oraz różnorodności biologicznej,
3. Ograniczenie stosowania i oddziaływania substancji niebezpiecznych
4. Stworzenie wzorcowych warunków ekologicznej żeglug w regionie
5. Łagodzenie skutków zmiany klimatu i adaptacja do niej

II. REGION DOBROBYTU

6. Usunięcie utrudnień dla rynku wewnętrznego w regionie Morza Bałtyckiego, w tym poprawa współpracy w dziedzinie cel i podatków,
7. Wykorzystanie całego potencjału regionu w dziedzinie badań naukowych i innowacji
8. Wdrażanie Karty małych przedsiębiorstw: wspieranie przedsiębiorczości, wzmacnianie MŚP i zwiększenie efektywnego wykorzystywania zasobów ludzkich
9. Wzmocnienie zrównoważonego rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa

III. REGION DOSTĘPNY I ATRAKCYJNY

10. Poprawa dostępu do rynków energii, ich wydajności i bezpieczeństwa
11. Wzmocnienie wewnętrznych i zewnętrznych połączeń transportowych
12. Utrzymanie i wzmocnienie atrakcyjności Regionu, w szczególności poprzez edukację, turystykę i poziom zdrowotności

IV. REGION BEZPIECZNY

13. Osiągnięcie przez Region czołowej pozycji w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony
14. Wzmocnienie ochrony przed poważnymi sytuacjami kryzysowymi na morzu i lądzie
15. Zmniejszenie skali przestępczości transgranicznej i jej skutków

Tym samym USK wpisuje się w priorytetowe zagadnienie III filaru – Region dostępny i



atrakcyjny, działanie 12. Utrzymanie i wzmocnienie atrakcyjności Regionu Morza Bałtyckiego, w szczególności poprzez zapewnienie odpowiedniego poziomu zdrowotności. W tym przypadku infrastruktura i zasoby Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie przyczyniają się do usprawnienia pracy lekarzy i pozostałego personelu. Wiele nowych elementów usprawni też pracę lekarzy i zarządzanie zasobami ludzkimi. Usługi dodatkowo uatrakcyjnią fakt, że oferować ją będzie jednostka wysokospecjalistyczna o najwyższym poziomie referencyjności.

Dokument roboczy Komisji Europejskiej „Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”

Priorytetem dla Unii Europejskiej jest zapewnienie, aby regiony mniej rozwinięte mogły w pełni uczestniczyć w społeczeństwie informacyjnym. Komisja Europejska określiła w swoich wskazówkach programowych rozwój społeczeństwa informacyjnego, jako priorytet dla inwestycji funduszy strukturalnych. Jest to bardzo istotne zagadnienie, bezpośrednio wpływające na wzmocnienie spójności gospodarczej i społecznej, poprzez wyrównywanie różnic ekonomicznych i społecznych w Europie. Powodzenie strategii rozwoju regionalnego zależeć będzie w znacznej mierze od zdolności regionów do integracji dostępnych Technologii Informacji i Komunikacji (ICT).

Wysokiej jakości systemy informacyjno-komunikacyjne będące przedmiotem niniejszego przedsięwzięcia, dają możliwości czerpania korzyści przez obywateli, biznes i administrację z rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

Jednym z głównych kryteriów wyboru dla inwestycji w obszarze komunikacji elektronicznej jest konieczność zgodności projektów z zasadą „neutralności technologicznej”. Wsparcie EFRR nie powinno z góry faworyzować żadnej konkretnej technologii, jak również ograniczać możliwości technologicznego wyboru przez regiony.

Ponadto zostaną uwzględnione rekomendacje instytucji zewnętrznych, przykładowo MSWiA dotyczące zasad formułowania wymagań zamawiającego dla wybranych parametrów technicznych sprzętu komputerowego, które uwzględniają sugestie Komisji Europejskiej oraz własne doświadczenia.

W celu zapewnienia wzrostu gospodarczego w przyszłości, UE potrzebuje wszechstronnej i całościowej strategii, aby przyspieszyć rozwój sektora technologii ICT oraz ich upowszechnienie we wszystkich sektorach gospodarki, w tym także w obszarze ochrony zdrowia. Nadrzędnym celem jest wdrożenie planu działań, który przewiduje podjęcie kroków skierowanych na propagowanie segmentu elektronicznego. Tym samym sformułowano kluczową rekomendację dla państw członkowskich w zakresie podejmowania lepszych działań w celu pełnego wykorzystania technologii ICT. Praca USK uwzględnia specyficzne potrzeby osób starszych.



Krajowe dokumenty programowe

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (Strategia Spójności)

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (NSRO) są dokumentem programowym określającym sposób realizacji polityki spójności Unii Europejskiej na terytorium Polski. Celem strategicznym NSRO jest tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej. Do realizacji tego celu przyczyni się sześć horyzontalnych celów szczegółowych:

1. Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów partnerstwa,
2. Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
3. Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
4. Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz sektora usług,
5. Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
6. Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

W dokumencie stwierdza się, iż różnice między Polską, a krajami Unii Europejskiej w zakresie informatyzacji wpływają niekorzystnie na konkurencyjność polskiej gospodarki oraz jakość życia mieszkańców. Zatem niezbędne są kompleksowe działania zmierzające do tworzenia elektronicznych usług dla obywateli i przedsiębiorców.

Przedsięwzięcie niniejsze doskonale wkomponowuje się w zapisy NSRO, co przejawia się zwłaszcza w założeniach do realizacji celów 2-ego - „Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej”, 3-ego - „Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski” oraz 5-ego - „Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.

Wskazano tam, iż Technologie ICT zostaną również powszechnie wykorzystane. Stworzy to interaktywne otoczenie między szeroko rozumianą sferą publiczną a mieszkańcami oraz podmiotami gospodarczymi i wprowadzi dogodne warunki do funkcjonowania obywateli. Wprowadzenie technologii informacyjnych oraz komunikacyjnych do sfery publicznej ułatwi i przyspieszy przebieg informacji pomiędzy podmiotami a ich klientami (fizycznymi, jak i biznesowymi), co wpłynie nie tylko na zwiększenie efektywności działania tych struktur, ale także poszerzy dostępność podstawowych usług publicznych - także w tym w tak newralgicznym segmencie jak medycyna.



Zgodnie z NSRO, zastosowanie zintegrowanych rozwiązań opartych na technologiach ICT będzie ułatwiało funkcjonowanie obywatela także w obszarze ochrony zdrowia. Działania promocyjne doprowadzą do większego wykorzystania technik ICT w sektorze prywatnym i publicznym. Zapewnią one szerszą dostępność zasobów informacyjnych Jednostek oraz usług w formie elektronicznej zarówno dla gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw-kontrahentów.

Niezbędnym elementem poprawy efektywności funkcjonowania każdej jednostki ochrony zdrowia, jest jej nowoczesność, która przyczynia się do usprawniania działania administracji, jak i zwiększenia dostępności i jakości usług publicznych. Sprawna i efektywna realizacja zadań, jak i łatwy dostęp do informacji prowadzi w konsekwencji do zmniejszania barier oraz do ułatwienia i przyspieszenia przepływu informacji pomiędzy Szpitalem a pacjentem. Przyjęta przez USK polityka, obejmujący swoim zakresem wykorzystanie nowych technologii komunikacyjnych dla realizacji usług, przyczyni się do podniesienia kwalifikacji pracowników, zwiększenia ich praktycznych umiejętności oraz zapewnienia im szerszego dostępu do wiedzy, a także spowoduje rozwój elektronicznych usług dla ludności.

NSRO wskazuje na korzyści z wymiany doświadczeń i dobrych praktyk związanych z modernizacją e-usług (w tym rządzenie z wykorzystaniem ICT). Niniejszy projekt wykorzysta procedury, modele i standardy budowy i integracji systemów z projektów o podobnym charakterze, przenosząc je na kolejne obszary województwa warmińsko-mazurskiego, co rzeczywiście wpłynie na dalsze podniesienie poziomu sektora ochrony zdrowia w całym regionie.

Kierunki „e-Zdrowie Polska” na lata 2016-2020

Dokument jest aktualizacją programu „Strategia e-Zdrowie 2011-2015”. W dokumencie określono główne kierunki rozwoju informatyzacji w ochronie zdrowia.

Dokument obejmuje następujące obszary strategiczne:

1. Ułatwienie dostępu obywateli do informacji z zakresu ochrony zdrowia.
2. Poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia w zakresie elektronicznego obiegu dokumentacji.
3. Stworzenie procedur, wytycznych, zebranie i udostępnienie dobrych praktyk mających na celu usprawnienie zarządzania zakładem opieki zdrowotnej. Lepsze wykorzystanie, do podnoszenia zdolności zarządczych, systemów teleinformatycznych.
4. Unowocześnienie systemu informacji medycznej w celu analizy zapotrzebowania na realizowane świadczenia zdrowotne.
5. Praktyczna realizacja budowy nowych rozwiązań w ochronie zdrowia zgodnych z wytycznymi Komisji Europejskiej umożliwiające włączenie Rzeczypospolitej Polskiej w obszar interoperacyjnego elektronicznego zapisu medycznego (EHR – Electronic Health Record).

Funkcjonowanie USK w Olsztynie” z uwagi na swój zakres działania, pośrednio lub bezpośrednio wpisuje się we wszystkie obszary.



Strategia kierunkowa rozwoju Polski do roku 2013 wraz z perspektywiczną prognozą transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020

Dokument opracowany przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji odnosi się do raportu grupy wysokiego szczebla ds. Strategii Lizbońskiej oraz inicjatywy i2010.

Zwrócono w nim uwagę, iż Polska nadal znajduje się poniżej przeciętnego poziomu europejskiego w zakresie stanu infrastruktury informatycznej oraz poziomu świadczenia usług drogą elektroniczną. Potrzebne są działania związane zarówno z alokacją środków budżetowych, jak i stworzenia ram prawnych. Działania te powinny dotyczyć następujących obszarów:

- rozwoju systemu powszechnie dostępnych usług elektronicznych w administracji publicznej, biznesie i ochronie zdrowia,
- stymulacji tworzenia i rozwoju polskich zasobów cyfrowych w Internecie, w szczególności zasobów o istotnym znaczeniu dla konkurencyjnej pozycji polskiej gospodarki w UE, rozwoju przedsiębiorczości oraz zwiększenia spójności społecznej i gospodarczej,
- rozwoju infrastruktury teleinformatycznej państwa, w szczególności zapewnienia powszechnego szerokopasmowego dostępu do Internetu, usług świadczonych drogą elektroniczną i dostępnych w Internecie treści,
- rozwoju umiejętności niezbędnych do aktywnego i twórczego uczestnictwa w usługach społeczeństwa informacyjnego, w szczególności adaptacji systemu edukacyjnego do potrzeb gospodarki opartej na wiedzy.

Celem strategii informatyzacji do roku 2020 powinno być wsparcie wzrostu ekonomicznego i społecznego poprzez skuteczną stymulację wykorzystania możliwości technik informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) we wszystkich obszarach życia istotnych dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

W dokumencie nakreślono m.in. następujące cele strategiczne, w które wkomponowują się obszar funkcjonowania USK w Olsztynie:

- zlikwidowanie zjawiska „wykluczenia cyfrowego” w zagrożonych grupach społecznych i obszarach geograficznych – sprowadzenie do poziomu marginalnego,
- wzrost penetracji wielokanałowego dostępu do szerokopasmowego Internetu do poziomu ponad 90 % powierzchni kraju i co najmniej 75% populacji,
- zwiększenie dostępności do systemu usług elektronicznych w Polsce świadczonych zarówno przez sektor publiczny, jak i prywatny do poziomu co najmniej 80% usług świadczonych on-line.

Stwierdza się, iż doświadczenia innych krajów pokazują, że inicjatywy lokalne, które powstają w oparciu o lokalne społeczności czy samorząd terytorialny, znacznie wzbogacają proces informatyzacji. Do głównych zadań w tym zakresie zaliczono:

- wyposażenie jednostek w nowoczesny sprzęt i infrastrukturę dostępu,
- koordynowanie działań w zakresie pozyskiwania funduszy strukturalnych na rozwój społeczeństwa informacyjnego,



- wspieranie inicjatyw lokalnych i regionalnych w zakresie dostępu szerokopasmowego i promocja najlepszych praktyk.

Polityka USK w Olsztynie, ściśle odpowiada powyższym zapisom określonych zadań głównych, bezpośrednio wpisuje się w Strategię i jej cele. Przyjęte przez szpital rozwiązania informacyjne bezpośrednio przyczynią się do budowy krajowego e-zdrowia poprzez zastosowanie technologii informacyjnych w ochronie zdrowia. Obok poprawy jakości obsługi pacjentów, USK stawia sobie za cel zwiększenie efektywności i wydajności pracy Szpitala, a w szczególności dalszą poprawę organizacji wewnętrznej oraz wprowadzenie innowacyjnych usług w medycynie.

Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2020.

Dokument ten został opracowany przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji. Podkreślono w nim konieczność usuwania wszelkich barier formalnych i biurokratycznych, promocję konkurencyjności oraz wspierania kluczowych inwestycji dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego, które są nieopłacalne komercyjnie.

Wśród kluczowych priorytetów informatyzacji w dokumencie wskazano na pierwszym miejscu "Infrastrukturę i dostęp do usług elektronicznych", natomiast na trzecim "Usługi medyczne na odległość". W Perspektywie na lata 2007-2013, w punkcie 5.2.3 umieszczono rozdział "eHealth: technologie informacyjne w ochronie zdrowia", gdzie podkreślono, iż istotnym czynnikiem racjonalizującym system opieki zdrowotnej na wszystkich poziomach, a także wnoszącym nową jakość do realizacji szeregu usług i procedur medycznych jest szerokie wprowadzanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych oraz rozwiązań na nich bazujących. Główne obszary zmian związane z wprowadzaniem technologii i rozwiązań informatycznych obejmują:

- dziedziny opieki medycznej o krytycznym znaczeniu czynnika czasu, w tym kardiologię interwencyjną i diagnostykę śródoperacyjną,
- rozwój wykorzystania technik trójwymiarowego i czasowo-przestrzennego przetwarzania obrazowego,
- zdalne formy diagnostyki i realizacji zabiegów medycznych,
- racjonalizację systemową, możliwą dzięki zintegrowanemu zarządzaniu informacją, przy zapewnieniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa informacyjnego.

Ponadto zakłada on powstanie zintegrowanych systemów informacji o stanie zdrowia pacjenta. System taki w założeniach powinien być i spełniać poniższe założenia:

- Integrujący rozproszone terytorialnie i organizacyjnie dane istotne dla zdrowia pacjenta,
- Umożliwiający natychmiastowy dostęp do całości danych niezbędnych dla prawidłowej diagnozy i planowania terapii,
- Obwarowany zabezpieczeniami przed nieautoryzowanym dostępem naruszającym prywatność pacjenta,
- Umożliwiający po spełnieniu warunków anonimowości dostęp dla celów



konsultacyjnych i statystycznych,

- W pełni przejrzysty i budzący zaufanie pacjenta.

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie nacisk szczególny kładzie w zakresie systemów informatycznych, zakres e-usług także będzie odpowiednio szeroki w porównaniu do zadań jakie powinien realizować Szpital Kliniczny, którego cele działania są odmienne niż pozostałych szpitali publicznych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju

W Koncepcji wskazuje się na m.in. następujące cele polityki przestrzennego zagospodarowania kraju:

- podjęcie działań w odniesieniu do trzech obszarów problemowych kraju, w tym obejmującego cztery województwa Polski wschodniej: Warmińsko-Mazurskie, Podlaskie, Lubelskie i Podkarpackie,
- rozwijanie społeczeństwa informacyjnego,
- oddziaływanie na rozwój przygranicznych regionów, m.in. Obwodu Kaliningradzkiego,
- konserwowanie przyrodniczych obszarów funkcjonalnych, m.in. obszar pojezierzy Pomorskiego i Mazurskiego (Zielone Płuca Polski).

Należy stwierdzić, że aktualizacja Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju zasadniczo w poprawny sposób ujmuje problemy rozwojowe województwa warmińsko-mazurskiego. Funkcjonowanie USK jest zgodne z zapisami w nim zawartymi, w szczególności z obszarami „Rozwijanie społeczeństwa informacyjnego” oraz „Oddziaływanie na rozwój przygranicznych regionów, m.in. Obwodu Kaliningradzkiego”.

Narodowy Plan Zdrowia (NPZ)

Funkcjonowanie USK w Olsztynie” wpisuje się w Narodowy Plan Zdrowia realizując jego cele. Rozwój infrastruktury teleinformatycznej o nowoczesne urządzenia sieciowe oraz infrastrukturę Wi-fi, informatyzacja Centralnej Sterylizatorni jak też dalszy rozwój oferowanych e-usług przyczynią się do realizacji celów Narodowego Planu Zdrowia. W szczególności przedsięwzięcie niniejsze odpowiada zapisom Celu Strategicznego 8 – „Zmniejszenie różnic społecznych i terytorialnych w stanie zdrowia populacji” oraz Celu Strategicznego 15 – „Zwiększenie i optymalne wykorzystanie systemu ochrony zdrowia oraz infrastruktury dla potrzeb promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej” w szczególności poprzez nowe e-usługi.



Dokumenty regionalne

Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020 przyjęta Uchwałą nr XXXIV/474/05 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 31 sierpnia 2005r.

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020, przyjęta została przez Sejmik Województwa w dniu 31.08.2005r.

Potrzeba weryfikacji dokumentu miała większy związek ze zmianami w otoczeniu województwa (np. wejście Polski do Unii Europejskiej) niż z procesami zachodzącymi wewnątrz regionu. Aby sprostać zasadniczym zmianom w otoczeniu założono wyjście im naprzeciw, przy jednoczesnym zachowaniu istoty pierwotnej strategii. W dokumencie wskazuje się na znaczenie przyjętego w roku 1999 przez kraje członkowskie Unii Europejskiej dokumentu pt. Europejska Perspektywa Rozwoju Przestrzennego (European Spatial Development Perspective - ESDP). Określenie poziomu terytorialnej (przestrzennej) spójności Europy, jest podstawą odpowiedniej polityki rozwoju i jej instrumentów. Z tej perspektywy podstawową barierą rozwoju społeczno-ekonomicznego województwa warmińsko-mazurskiego jest zła, na tle Polski i Unii Europejskiej, dostępność przestrzenna.

W analizie słabych stron wskazano, iż jedną z nich jest słaba infrastruktura techniczna. „Województwo zajmuje 12 miejsce w kraju pod względem liczby telefonicznych łączy głównych operatorów telekomunikacyjnych sieci publicznych (w 2003 r. – 301,2 na tysiąc mieszkańców, przy średniej krajowej 322,2)” (str. 19 dokumentu)

Głównym celem strategii województwa jest „Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy”. Cel główny realizowany jest przez cele strategiczne, w ramach których realizowane są cele operacyjne, a w ramach nich działania. Wyróżniono trzy odpowiadające priorytetom strategicznym cele strategiczne:

- wzrost konkurencyjności gospodarki,
- wzrost aktywności społecznej,
- wzrost liczby i jakości powiązań.

W Strategii poruszane są zarówno zagadnienia związane z koniecznością poprawy usług związanych z ochroną zdrowia oraz potrzebą rozwoju infrastruktury teleinformatycznej. Projekt pośrednio lub bezpośrednio wpisuje się we wszystkie 3 cele strategiczne (bezpośrednio w 2 cele: wzrost konkurencyjności gospodarki oraz wzrost aktywności społecznej, pośrednio w cel wzrost liczby i jakości powiązań).

W ramach celu strategicznego – Wzrost konkurencyjności projekt wpisuje się w 2 cele operacyjne: Wzrost konkurencyjności usług dla starzejącego się społeczeństwa (gdzie wśród działań potrzebę wsparcia rozwoju usług medycznych i opieki zdrowotnej uwzględniającej potrzeby ludzi starszych a więc często z pewnym stopniem niepełnosprawności) oraz Tworzenie społeczeństwa informacyjnego (w tej części podkreślono to, że nowoczesna gospodarka oparta jest nie tylko na wiedzy, ale również na szybkim przepływie rzetelnych informacji co bezpośrednio wiąże się z celami projektu Uniwersyteckiego Szpitala



Klinicznego w Olsztynie. Wśród działań wymieniono m.in. wspieranie działań służących promocji i umiejętności wykorzystywania urządzeń teleinformatycznych i Internetu w pracy i życiu codziennym oraz wspieranie poszerzania możliwości korzystania poprzez Internet z usług medycznych).

Priorytetowi Otwarte społeczeństwo odpowiada cel strategiczny: wzrost aktywności społecznej. Uznano, iż konieczne jest zwiększanie aktywności społecznej jako warunku rozwoju gospodarczego, likwidowania problemów społecznych, a także budowania nowych więzi.

W ramach celu strategicznego - Wzrost aktywności społecznej projekt wpisuje się w cel operacyjny: Wysoki poziom zabezpieczenia i dostępności usług medycznych, gdzie zaznaczono, jak ważny jest odpowiedni poziom opieki medycznej, także ze względu na starzenie się społeczeństwa. W tej części dokumentu zaznaczono, że wysoki poziom zabezpieczenia i dostępności usług medycznych jest jednym z najistotniejszych warunków jakości życia mieszkańców regionu oraz to, że zabezpieczenie medyczne jest niezbędnym czynnikiem bezpieczeństwa dla sektora turystycznego, uzdrowisk oraz potencjalnych inwestorów (szczególnie zagranicznych).

Wzrost aktywności społecznej będzie następował wskutek realizacji m.in. następujących celów operacyjnych :

- tworzenie społeczeństwa informacyjnego – nowoczesna gospodarka oparta jest nie tylko na wiedzy, ale również na szybkim przepływie rzetelnych informacji. Dlatego tzw. społeczeństwo informacyjne jest celem np. Strategii Lizbońskiej. Również Warmia i Mazury chcąc osiągnąć wzrost gospodarki muszą rozwijać tę dziedzinę,
- wzrost konkurencyjności usług dla starzejącego się społeczeństwa – ten cel operacyjny ma również bezpośredni związek z niniejszym przedsięwzięciem, szczególnie poprzez wspieranie rozwoju różnych form rehabilitacji, oraz dobrze rozwiniętą specjalistyczną opiekę zdrowotną. Zjawisko starzenia się społeczeństwa wymusza konieczność uwzględniania w tym zakresie zarówno aspektów społecznych, jak i sieciowych (dostosowanie infrastruktury, wzrost współpracy, nawiązywanie nowych relacji).

W ramach celu operacyjnego „Tworzenie społeczeństwa informacyjnego” zaplanowano m.in. takie działania jak:

- podnoszenie jakości oferowanych informacji i doskonalenie formy przekazu (w tym obcojęzyczne strony internetowe),
- wspieranie poszerzania możliwości korzystania poprzez Internet z usług informacyjnych, edukacyjnych, medycznych oraz administracyjnych.

Podkreślono jednocześnie, że „Tworzenie społeczeństwa informacyjnego ma wpływ na każdy z celów strategicznych. Jest ono tak samo istotne dla gospodarki, jak i otwartego społeczeństwa oraz połączeń sieciowych. Idea społeczeństwa informacyjnego powinna w takim samym stopniu przenikać i wpływać na wszystkie części województwa” (str. 42 dokumentu).

W ramach celu strategicznego - Nowoczesne sieci projekt pośrednio wpisuje się w cel



operacyjny: Zwiększenie dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności. Strategia zaznacza tu, że należy położyć duży nacisk na rozwój infrastruktury informatycznej, która ma coraz większe znaczenie dla kształcenia, funkcjonowania przedsiębiorstw oraz życia codziennego mieszkańców.

W ramach celu operacyjnego „Wzrost konkurencyjności usług dla starzejącego się społeczeństwa” zaplanowano m.in. działania :

- wspieranie rozwoju infrastruktury przyjaznej i uwzględniającej potrzeby ludzi starszych,
- rozwój usług medycznych i opieki zdrowotnej związanych z potrzebami ludzi w podeszłym wieku,

Cele te ze sobą współzależne, a służą realizacji wizji i osiągnięciu celu głównego, jakim jest „Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy” oraz rozwój społeczno-gospodarczy województwa warmińsko-mazurskiego. Strategia Rozwoju formułuje wiele wyzwań z zakresu rozwoju zasobów ludzkich oraz innowacyjności i infrastruktury szerokopasmowego Internetu w województwie warmińsko-mazurskim oraz formułuje konkretne zadania z zakresu rozwoju społeczeństwa informacyjnego, których osiągnięciu posłuży realizacja strategii rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie.

Regionalna Strategia Innowacyjności do roku 2020 (RSI)

Zaktualizowana Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego została przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr XLIII/832/10 z dnia 28 września 2010 r.

Regionalna Strategia Innowacyjności stawia na rozwój gospodarki opartej na usługach i produktach o wysokiej wartości dodanej, przy jednoczesnym rozwoju kapitału społecznego, kapitału ludzkiego oraz kultury innowacji. Wg Regionalnej Strategii Innowacji słaba pozycja województwa w rankingach przedsiębiorczości i innowacyjności oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionów jest pochodną podstawowych wskaźników dotyczących dostępności komunikacyjnej, aktywności gospodarczej mieszkańców i przedsiębiorstw, jakości zasobów ludzkich oraz działalności badawczo-rozwojowej.

W analizie SWOT RIS wśród słabych stron wymienia m.in. dużą nieufność, brak chęci i umiejętności współpracy między przedsiębiorstwami oraz nauką i instytucjami otoczenia biznesu oraz znikomą współpracę z sektorem B+R oraz prowadzenie badań nieadekwatnych do potrzeb rynkowych.

Wizja RSI brzmi: województwo warmińsko-mazurskie atrakcyjnym środowiskiem dla kreatywnych oraz regionem gospodarki opartej na wyspecjalizowanych usługach i produktach o wysokiej wartości dodanej. Misją Regionalnej Strategii Innowacyjności jest inspirowanie i koordynacja działań w kierunku mobilizacji kapitału społecznego, gospodarczego



i naukowo-badawczego dla wykreowania innowacyjnej specjalizacji gospodarki regionu warmińsko-mazurskiego.

Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego wyznacza cele strategiczne i operacyjne do 2020 roku. Strategia wyznacza 4 cele strategiczne:

- Budowanie silnego kapitału społecznego i kultury innowacji
- Transformacja gospodarki w kierunku specjalistycznych produktów i usług opartych na wiedzy
- Usprawnienie instytucjonalnego systemu innowacji
- Rozwój kreatywnego kapitału ludzkiego.

Ukierunkowana Strategia rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, wpisuje się w cel strategiczny 1, cel operacyjny 3 – Promocja współpracy wśród wszystkich uczestników regionalnego systemu innowacji. USK kładzie nacisk na współpracę pomiędzy przedsiębiorcami z branży medycznej oraz jednostkami prowadzącymi działalność naukowo-badawczą. Strategia zaznacza, że o wiele większe korzyści zostaną osiągnięte poprzez efektywną współpracę niż działanie pojedynczo. Dotyczy to w szczególności przedsiębiorców i współpracy z sektorem badawczo-rozwojowym i pracy nad innowacyjnym rozwiązaniem.

W ramach 2 celu strategicznego RSI działalność USK może przyczyniać się do realizacji trzeciego celu operacyjnego:

3. Promocja i wsparcie przedsięwzięć biznesowych opartych na współpracy ze sferą B+R oraz tworzenie działów badawczych przez firmy. MŚP z branży medycznej samodzielnie (w przeważającej ilości) nie są w stanie prowadzić samodzielnie prac badawczo-rozwojowych, dlatego też tak ważne jest promowanie i wspieranie wspólnych przedsięwzięć oparte na współpracy ze sferą B+R. MŚP z branży medycznej będą mogły wykorzystywać w prowadzonym biznesie wiedzę i rozwiązania wypracowane przez inne podmioty (przedsiębiorstwa biorące udział w pracach B+R, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie, Wydział Medyczny Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego), a także korzystać z infrastruktury B+R powstałej w ramach projektu.

Długookresowa działalność USK jest spójna także z 3 celem strategicznym: Usprawnianie instytucjonalnego systemu innowacji, a w szczególności 5 celem operacyjnym: Dostosowanie działań sektora nauki do potrzeb regionalnej gospodarki. Zgodnie z RSI konieczne jest dostosowanie działalności regionalnego sektora badawczego do popytu ze strony przedsiębiorstw oraz wzmocnienie potencjału badawczego zgodnych z potrzebami rozwijającej się gospodarki. Nasza działalność jest odpowiedzią na ten cel operacyjny RSI, zainteresowanie tą formą współpracy, wyrazili liczni przedsiębiorcy z branży medycznej oraz Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska.



Strategia Informatyzacji Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2015 przyjęta Uchwałą nr XII/227/07 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 października 2007 r., ogłoszona 18.06.2009r., (z opcją przedłużenia do roku 2020):

W dokumencie dokonano m.in.:

- opisu obecnego stanu rozwoju społeczeństwa informacyjnego w województwie warmińsko-mazurskim,
- analizy mocnych i słabych stron, celów strategicznych i operacyjnych,
- założeń realizacji celów operacyjnych,
- wskaźników osiągnięcia celów,
- identyfikacji potencjalnych projektów regionalnych,
- ram finansowych.

Do informacji przestrzennej można odnieść sformułowane w analizie SWOT dotyczące „Zasobów on-line i usług elektronicznych”, takie słabe strony województwa jak:

- niski stopień rozwoju e-usług i e-Administracji,
- niski stopień cyfryzacji,

Głównym celem Strategii jest „Rozwój społeczeństwa informacyjnego w województwie warmińsko-mazurskim”. Wyróżniono trzy główne obszary realizacji strategii: Infrastruktura, Ludzie, Gospodarka i odpowiadające im trzy cele strategiczne:

- Poprawa warunków dostępu do Internetu
- Wzrost liczby użytkowników technologii informatycznych i telekomunikacyjnych
- Rozwój treści i usług dostępnych on-line.

W ramach każdego celu strategicznego wskazano cele operacyjne. W ramach celu strategicznego - Rozwój treści i usług dostępnych on-line - przewidziano realizację m.in. takich celów operacyjnych jak:

- digitalizacja zasobów informacyjnych i dokumentów (...),
- poprawa stopnia informatyzacji administracji publicznej,

Strategia bezpośrednio wskazuje na możliwość i potrzebę realizacji projektów z zakresu systemów informacji jednostek.

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury na lata 2014 – 2020, Załącznik do Uchwały nr 22/227/14/IV Zarządu Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 8 kwietnia 2014 r.

RPO WiM 2014-2020 jest dokumentem, który zastępuje Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury na lata 2007-2013 i w pewnej części kontynuatorem przyjętych kierunków. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego skupia się na celach :

- warmińsko-mazurskiej gospodarki i kształceniu dla niej kadr,
- zmiany sytuacji na rynku pracy,
- poprawie dostępu do usług publicznych,



- energii i efektywności energetycznej,
- środowiska przyrodniczego,
- wypełniania luk w systemie transportowym,
- rewitalizacji miast i ich ubogich społeczności oraz
- ograniczania ubóstwa w regionie.

Fundusze Europejskie przeznaczone na poszczególne priorytety inwestycyjne programu przyczyniać się będą do zwiększania dochodów województwa. W dokumencie wskazano na takie problemy z zakresu rozwoju infrastruktury społeczeństwa informacyjnego jak:

- 1.1. Udoskonalanie infrastruktury badań i innowacji i zwiększenie zdolności do osiągnięcia doskonałości w zakresie badań i innowacji oraz wspieranie ośrodków kompetencji, w szczególności tych, które leżą w interesie Europy,
- 1.2. Promowanie inwestycji (...) w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji społecznych i zastosowań z dziedziny usług publicznych (...),
- 2.2. Wzmacnianie zastosowania Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych (TIK) dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia.
- 9.1. Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia, promowanie włączenia społecznego poprzez lepszy dostęp do usług (...) na poziomie społeczności lokalnych.

Przyjęta przez obecną Dyрекcję polityka rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, wpisuje się w cele strategiczne Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2014-2020, w tym w Oś priorytetową 1. Wspieranie badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji, Oś priorytetową 2. Zwiększenie dostępności, stopnia wykorzystania i jakości TIK, Oś priorytetową 9. Promowanie włączenia społecznego, walka z ubóstwem i wszelką dyskryminacją.

Spójność z wybranymi aktami prawnymi związanymi z elektroniczną administracją

Idea nowoczesnego społeczeństwa została uwzględniona w poniższych aktach prawnych, co niejednokrotnie ma pośredni lub bezpośredni związek z niniejszym projektem.

Ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2002 r., Nr 144, poz. 1204 z późn. zm.)

Ustawa nazwana „antyspamową” ze względu na uregulowanie problemu niechcianej wysyłki reklamowej - ustawa definiuje prawa i obowiązki stron – zwłaszcza usługodawcy związane z elektronicznym świadczeniem usług, wyłączania odpowiedzialności usługodawcy z tytułu elektronicznego świadczenia usług oraz zasady ochrony danych osób korzystających z usług



świadczonych drogą elektroniczną. Przepisy ustawy należy uwzględnić co do obowiązków udostępniania przez usługobiorcę informacji określonych w art. 5 i 6 ustawy, stworzenia przez usługobiorcę regulaminu świadczenia usług drogą elektroniczną, a także ograniczeń, co do zakresu możliwych do przetwarzania informacji dotyczących usługobiorcy zgodnie z katalogiem opisanym w art. 18 ust. 1 ustawy.

Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 Nr 64, poz. 565 z późn. zm.)

Każdy podmiot publiczny zobowiązany jest używać do realizacji zadań publicznych wyłącznie systemów teleinformatycznych spełniających minimalne wymagania dla systemów teleinformatycznych, zgodnie z ustawą i odpowiednimi rozporządzeniami wykonawczymi wydanymi na podstawie delegacji ustawowych. Ponadto w ramach realizacji projektów kluczowych należy zapewnić zgodne z ustawą poddanie programu informatycznego kontroli oraz wyposażenie podmiotu używającego programu w zestawienie wykorzystywanych przez program struktur dokumentów elektronicznych, formatów danych oraz protokołów komunikacyjnych i szyfrujących, w celu wykonania obowiązku opublikowania tych danych w BIP, o którym mowa w art. 13 ust. 2 pkt 2 ustawy.

Realizacja założeń rozwoju długookresowego USK w Olsztynie, przyczynia się do wypełnienia obowiązku nałożonego przez ustawodawcę w artykule 13, ustęp 1, tj.: „Podmiot publiczny używa do realizacji zadań publicznych systemów teleinformatycznych spełniających minimalne wymagania dla systemów teleinformatycznych oraz zapewniających interoperacyjność systemów na zasadach określonych w Krajowych Ramach Interoperacyjności”.



USK - Analiza otoczenia społeczno-gospodarczego

Demografia

Region Warmii i Mazur zamieszkuje 1 452,0 tys. mieszkańców (stan w dniu 30 czerwca 2012 r.), co stanowi około 3,7% mieszkańców Polski. Województwo jest regionem o najmniejszej w kraju gęstości zaludnienia, wynoszącej w przybliżeniu 59 osób/km², przy średniej krajowej, wynoszącej 122 osoby/km². Warmińsko-Mazurskie jest jednocześnie obszarem o wysokim odpływie ludności – saldo migracji w 2004 roku na tysiąc mieszkańców wyniosło – 1,76. Z kolei ruch naturalny utrzymuje się na stosunkowo wysokim poziomie oscylując w przedziale 14,5 – 15,5 tys. osób rocznie. Wskaźnik urbanizacji województwa, czyli udział ludności miejskiej w stosunku do liczby ludności ogółem wynosi 60,1% i jest nieznacznie mniejszy od wielkości tego wskaźnika w kraju, wynoszącego 61,9%.

Jest to 12 pod względem liczby ludności województwo w Polsce. Biorąc pod uwagę strukturę wieku, grupę główną stanowiły osoby w wieku 20-44 lata. W 2014r. było ich 944 tys., co stanowiło 37,8% populacji województwa. Osoby w wieku 45-64 lata stanowiły 27,6% populacji. Liczba osób najmłodszych, do 19 roku życia wynosiła 306 tys., co stanowiło 21,2% populacji. Najmniejszą grupę stanowiły osoby powyżej 65 roku życia. Było ich blisko 194 tys., co stanowiło 13,4% ludności ogółem.

Pod względem płci i wieku można było zaobserwować przewagę liczebną mężczyzn nad kobietami w grupie wieku do 49r. życia. Natomiast w pozostałych grupach wiekowych występuje znaczna, rosnąca z wiekiem, przewaga kobiet nad mężczyznami, największa powyżej 60 roku życia. Jest to związane ze zjawiskiem tzw. nadumieralności mężczyzn przejawiającej się krótszym oczekiwanym trwaniem życia. Średnia wieku kobiet w 2014r. wyniosła 40,2 lata zaś mężczyzn – 37 lat.

Województwo Warmińsko-Mazurskie jest regionem o najmniejszej w kraju gęstości zaludnienia, wynoszącej w przybliżeniu 60 osób/km². i zajmuje pod względem wartości tego wskaźnika przedostatnie miejsce. Województwo Warmińsko-Mazurskie jest silnie zróżnicowane pod względem wartości gęstości zaludnienia w poszczególnych powiatach. Największym zagęszczeniem charakteryzowały się powiaty grodzkie: m. Olsztyn (1968 osób na 1 km²), a następnie powiat m. Elbląg (1533 osób). Z kolei najmniejszym zagęszczeniem ludności odznaczały się powiaty: piski (33), wegorzewski (34), braniewski, gołdapski, nidzicki (35) i szczycieński (37).

Zgodnie z najnowszą prognozą demograficzną liczba mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego zmaleje do 2029 r. o ponad 67 tys. osób, czyli o 4,7%, natomiast ludność Polski zmniejszy się w tym okresie o 1,17 mln osób (czyli o 3%). Nastąpi istotne zmniejszenie udziału ludności w wieku 20-44 (z 38% do 30,5% w 2029 r.) oraz znaczny wzrost udziału osób w wieku powyżej 64 roku życia: z 13,4% do 23% w rozpatrywanym okresie. Należy również oczekiwać spadku urodzeń dzieci o ok. 3,3 tys., tj. z 14 tys. w roku 2014 do 10,7 tys. w 2029 r. Natomiast natężenie zgonów w województwie warmińsko-mazurskim jest i będzie jednym z najniższych w Polsce. Jednakże przewiduje się, że



współczynnik zgonów w województwie będzie systematycznie rósł do 2029 roku, co jest skutkiem procesu starzenia się ludności. W 2014r. Liczba urodzeń na 1 zgon wyniosła 1,07.

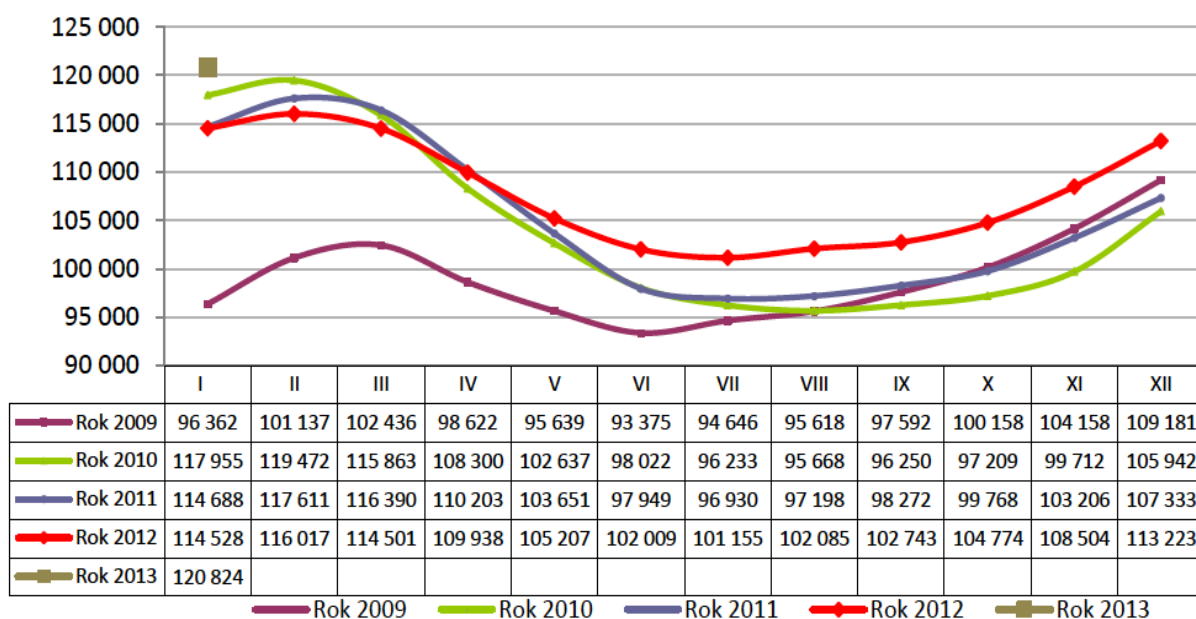
Z kolei analiza podstawowych wskaźników ekonomicznych wskazuje, że ludność regionu Warmii i Mazur jest uboga i żyje na niższym poziomie, niż ludność pozostałych województw. Stopień zamożności mieszkańców województwa odbiega od średniej krajowej. Wpływa na to wiele czynników, w tym przede wszystkim: przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw – 3 034,97 zł (marzec 2013), co stanowi około 88% średniej wartości krajowej.

Stopa bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim w końcu stycznia 2013 roku ukształtowała się na poziomie 22,2%, w kraju zaś – 14,2%.

W 2012 roku wykształcenie wyższe posiadało nieco ponad 15% mieszkańców województwa.

O niskim stopniu zamożności mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego świadczy również w znacznym stopniu wysoka stopa bezrobocia 22,3% (dane GUS – marzec 2013), a także znaczna liczba osób pobierających świadczenia pomocy społecznej.

Wykres 1 Zmiany poziomu bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2009-2012



Źródło: Wojewódzki Urząd Pracy: Informacja nr 1/2013 o sytuacji na rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim w styczniu 2013 roku

Na koniec marca 2012 r. liczba bezrobotnych w regionie wynosiła 121,3 tys. osób. W porównaniu z rokiem 2011, poziom bezrobocia podwyższył się o ponad 58 tys. osób.

Dynamika zmian bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2010-2012 na tle kraju (stan na 31.12.2012 r.)

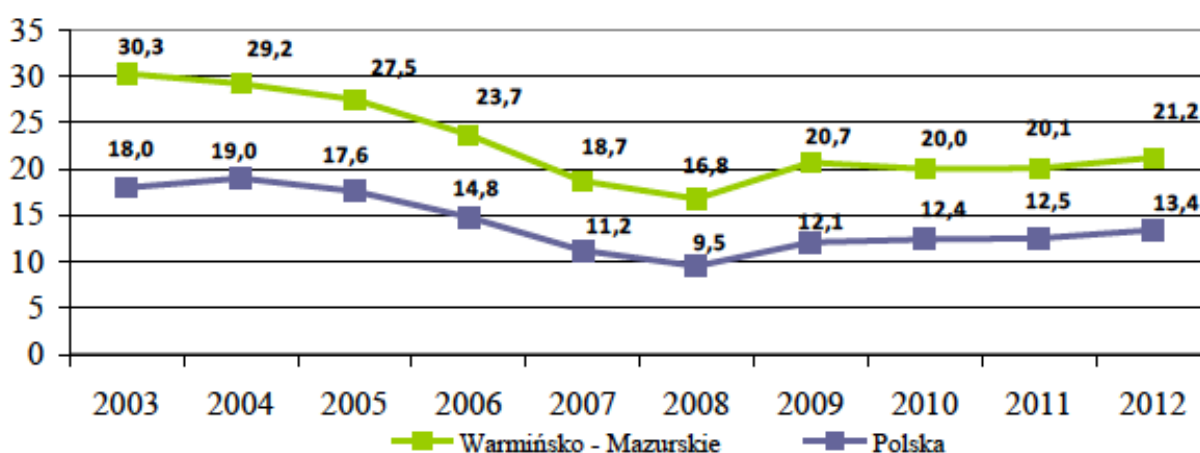


Tabela 1 Dynamika zmian bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim

Rok	Liczba bezrobotnych		Zmiana do poprzedniego roku		Zmiana do poprzedniego roku w %	
	Kraj	Region	Kraj	Region	Kraj	Region
2010	1 954 706	105 942	62 026	-3 239	3,3	-3,0
2011	1 982 676	107 333	27 970	1 391	1,4	1,3
2012	2 136 815	113 223	154 139	5 890	7,8	5,5

Źródło: Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego: Analiza sytuacji na rynku pracy w Województwie Warmińsko-Mazurskim w 2012 r. Olsztyn 2013.

Wykres 2 Tendencje w kształtowaniu się wskaźnika stopy bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim na tle kraju w latach 2003-2012



Źródło: Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego: Analiza sytuacji na rynku pracy w Województwie Warmińsko-Mazurskim w 2012 r. Olsztyn 2013.

Stopa bezrobocia w województwie warmińsko – mazurskim jest mocno zróżnicowana lokalnie.

Najniższą stopą bezrobocia na koniec grudnia 2011 roku charakteryzowały się⁴:

- miasto Olsztyn – 7,2%,
- powiat iławski – 12,7%,
- powiat giżycki – 17%,
- miasto Elbląg – 16,2%.

Natomiast najwyższa stopa bezrobocia występowała w powiatach:

- bartoszyckim – 30%,

⁴ Urząd Statystyczny w Olsztynie: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012



- piskim – 33,3%,
- braniewskim – 29,9%,
- węgorzewskim – 28,1%.
- kętrzyńskim – 29,2%.

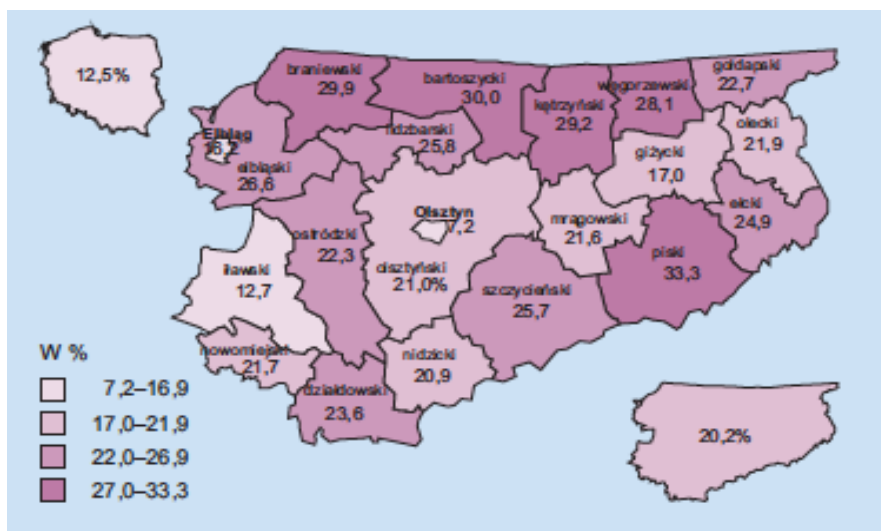
Biorąc pod uwagę wysokość wskaźnika stopy bezrobocia, najbardziej zagrożone bezrobociem są powiaty położone w północnej części województwa (bartoszycki, braniewski, kętrzyński, węgorzewski) oraz powiat piski.

Na jedną ofertę pracy przypadało 77 bezrobotnych (stan na koniec marca 2013).

Warto także zwrócić uwagę, iż poziom wynagrodzenia kształtuje się zaledwie w okolicach 80% średniej krajowej.

Liczba przedsiębiorstw osób fizycznych na 10 tys. mieszkańców plasuje region województwa warmińsko-mazurskiego na przedostatnim miejscu w kraju. Nasycenie podmiotami gospodarczymi wynosi ok. 77, gdy w kraju sięga prawie 94 na 1000 mieszkańców. Wskaźniki prezentujące wartość inwestycji w przedsiębiorstwach oraz wartość brutto środków trwałych w przeliczeniu na jednego mieszkańca także plasują region na jednych z ostatnich miejsc w kraju⁵.

Mapa 1 Stopa bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Urząd Statystyczny w Olsztynie: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012

Poziom przedsiębiorczości na obszarach wiejskich mierzony nasyceniem zakładami osób fizycznych jest na Warmii i Mazurach znacznie niższy od przeciętnego w kraju (odpowiednio 36,6 i 73,2 zakładu na 1000 mieszkańców), ponadto wykazuje znaczne zróżnicowanie (najwyższy w części środkowej regionu, najniższy w powiatach graniczących z Obwodem Kaliningradzkim)

Prawie 7% rolników indywidualnych posiada wykształcenie wyższe, gdy w całym

⁵ Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020;



województwie wskaźnik ten wynosi 8,3%, zaś w kraju 9,9%. Udział ludności wiejskiej z wyższym wykształceniem w ogóle mieszkańców regionu jest w województwie warmińsko-mazurskim najniższy w kraju.

Tylko co piąty mieszkaniec wsi korzysta z sieci kanalizacyjnej (w miastach 91%), a 71% mieszkańców wsi ma dostęp do sieci wodociągowej (w miastach prawie 97%). Zdecydowanie najgorzej jest z dostępem do sieci gazowej, ponieważ tylko 2,4% ludności wiejskiej korzysta z gazu przewodowego (w miastach 73,3%).

Niski poziom zamożności jest wynikiem wysokiego bezrobocia na obszarach wiejskich, struktury dochodów gospodarstw rolnych oraz zmniejszającej się opłacalności w niektórych kierunkach produkcji (zboża konsumpcyjne, rzepak).

Ponadto gospodarstwa rolne regionu wyposażone są słabo w środki produkcji (na 100 ha użytków rolnych przypadają 4 ciągniki, w kraju – 8; rolnicy zużywają 54% średniego w Polsce zużycia energii elektrycznej)⁶.

Poziom wykorzystania mediów także charakteryzuje się dużymi rozbieżnościami. Średnie wykorzystanie kanalizacji na obszarach miejskich wynosi 92,3% gospodarstw domowych, zaś na obszarach wiejskich 25,2% gospodarstw domowych. Wykorzystanie sieci gazowej oscyluje wokół 71,4% w terenach miejskich oraz 2,8% w terenach wiejskich. Mając na względzie poziom dostępności sieci wodociągowej, to wynosi ona 97,4% dostępności dla gospodarstw domowych w mieście oraz 75,2% gospodarstw domowych na wsi.

Średnia długość życia mieszkańca województwa warmińsko-mazurskiego wynosi: 70,6 lat w przypadku mężczyzn oraz 79,8 lat w przypadku kobiet. Odnotowuje się także zróżnicowanie w długości życia ze względu na obszar zamieszkania. Średnia długość życia w miastach wynosi 71,3 lata

w przypadku mężczyzn oraz 80,2 lata w przypadku kobiet. Mając na względzie tereny wiejskie długość życia wynosi średnio 69,4 lata w przypadku mężczyzn oraz 79,2 lata w przypadku kobiet.

Opis i uwarunkowania lokalizacji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie

Województwo: Warmińsko – Mazurskie

Powiat: Olsztyński

Gmina: Miejska Olsztyn

Miejscowość: Olsztyn

Ul. Warszawska 30

Działki nr 95, 96, 100, 101, 126 (teren zamknięty) w obrębie ewidencyjnym 61 w jednostce ewidencyjnej MIASTO OLSZTYN

⁶Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020



Mapa 2 Lokalizacja USK na terenie kraju i województwa warmińsko-mazurskiego



źródło: google.pl

Mapa 3 Lokalizacja USK w Olsztynie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego



źródło: http://www.stat.gov.pl/olsz/69_652_PLK_HTML.htm



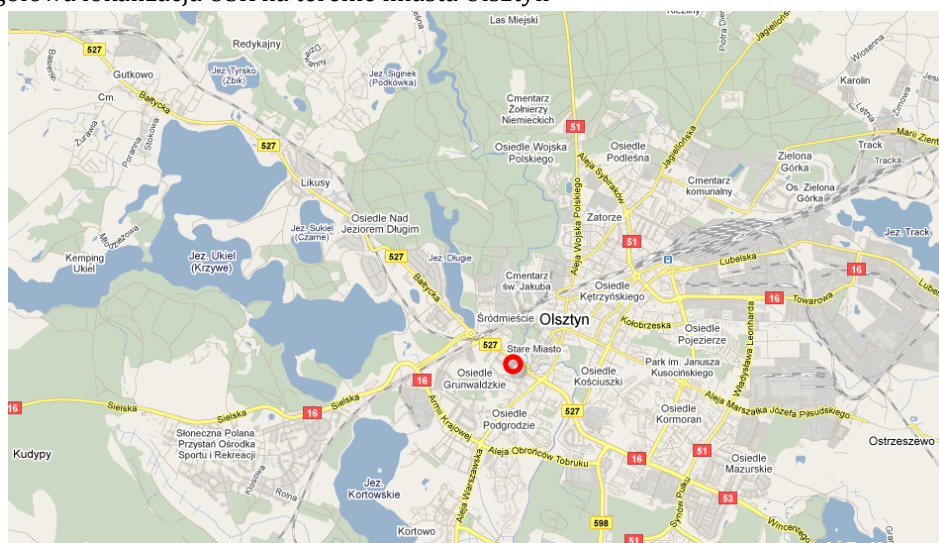
Mapa 4 Lokalizacja USK na terenie powiatu



Źródło: <http://www.gminagietrzwald.pl/mapy.html>

Uniwersytecki Szpital Kliniczny ulokowany jest na terenie miasta Olsztyn. Dokładna lokalizacja USK:

Mapa 5 Szczegółowa lokalizacja USK na terenie miasta Olsztyn



źródło: google.pl



Opis położenia

Olsztyn to miasto liczące 176,5 tysięcy mieszkańców⁷, położone w północno-wschodniej Polsce, stolica Warmii i Mazur, regionu słynącego przede wszystkim z urokliwych krajobrazów, największej liczby jezior w Polsce oraz najgęściej zalesionej powierzchni.

Olsztyn jest miastem wojewódzkim i jednocześnie stolicą Regionu Warmińsko - Mazurskiego. Położony jest w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego nad rzeką Łyną, w granicach Pojezierza Olsztyńskiego, które wchodzi w skład makroregionu Pojezierza Mazurskiego. Województwo warmińsko-mazurskie leży w północno-wschodniej części Polski. Składa się z historycznych krain Warmii, Mazur i Powiśla. Z uwagi na swoje walory przyrodnicze uważane jest za jeden z najpiękniejszych regionów Polski.

Województwo warmińsko-mazurskie jest czwartym co do wielkości regionem Polski o powierzchni ponad 24 tys. km kwadratowych. Podział administracyjny to 116 gmin, 19 powiatów. Innymi ważniejszymi miastami regionu są Elbląg (130 tys. mieszkańców), Ełk (60 tys.); 29,9% powierzchni województwa zajmują lasy, 6% wody, 46,3% użytki rolne⁸.

Województwo warmińsko-mazurskie zamieszkuje ponad 1,4 miliona osób, co stanowi 4% ludności Polski. Najwięcej mieszka w powiecie olsztyńskim (116,8 tys. osób), ostródzkim (104,5 tys. osób) i iławskim (90,4 tys. osób). Najmniej w powiecie węgorzewskim (23,3 tys. osób), gołdapskim (26,6 tys. osób), nidzickim (33,4 tys. osób) i oleckim (34,1 tys. osób)⁹.

Gęstość zaludnienia jest najniższa w Polsce – 59 osób na km kwadratowy (Polska – 124). Najbardziej zróżnicowany etnicznie region Polski, liczne mniejszości narodowe: Ukraińcy (ok. 80.000 osób), Niemcy (20.000), Romowie, Białorusini i inni.

Społeczeństwo województwa warmińsko-mazurskiego jest stosunkowo młode: 23,2% mieszkańców stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym, 63,5% w wieku produkcyjnym, natomiast tylko 13,3% w wieku poprodukcyjnym¹⁰.

Warto dodać, że województwo to charakteryzuje się jednym z najwyższych w kraju wskaźnikiem przyrostu naturalnego: 1,6 (Polska: – 0,2). Jednocześnie charakteryzuje się ono dość dużym odpływem migracyjnym.

Miasto Olsztyn zlokalizowane jest w północno-wschodniej części kraju. Od 1 stycznia 1999 roku jest stolicą administracyjną województwa warmińsko-mazurskiego (wcześniej województwa olsztyńskiego) i powiatem grodzkim, nieposiadającym administracyjnego podziału na dzielnice.

Leży ono 87 km od granicy z Rosją, ok. 140 km od Kaliningradu. Łatwy także jest dojazd samochodem z Warszawy (218 km) dzięki bliskości trasy expressowej E-7 Warszawa - Gdańsk (z Gdańska do Olsztyna jest ok. 160 km).

⁷ stan na 31 grudnia 2009 r. Dane Urzędu Statystycznego w Olsztynie w: „Województwo Warmińsko-Mazurskie, Podregiony, Powiaty, Gminy 2010”

⁸ <http://wrota.warmia.mazury.pl/Informacje-o-regionie.html>

⁹ stan na 31 grudnia 2009 r. Dane Urzędu Statystycznego w Olsztynie w: „Województwo Warmińsko-Mazurskie, Podregiony, Powiaty, Gminy 2010”

¹⁰ <http://wrota.warmia.mazury.pl/Informacje-o-regionie.html>



Olsztyn, jako stolica województwa położony jest centralnie w stosunku do jego granic. Granice miasta obejmują powierzchnię 87,9km², co stanowi ok. 0,7% powierzchni województwa. Posiada on dobre powiązania kolejowe z miastami z terenu województwa, natomiast struktura systemu dróg oceniana jest jako wysoce niezadowolająca. Olsztyn nie posiada obwodnic, toteż cały ruch tranzytowy kierowany jest przez obszary skoncentrowanej zabudowy śródmiejskich dzielnic miasta.

Charakterystycznym dla terenów bezpośrednio sąsiadujących z Olsztynem jest występowanie dużych kompleksów leśnych i wielu jezior różnej wielkości. Obszary pozostałe to tereny rolnicze. Granice miasta obejmują powierzchnię 87,9 km², co stanowi około 0,7% powierzchni województwa warmińsko-mazurskiego¹¹.

Miasto jest liczącym się ośrodkiem naukowym, kulturalnym oraz turystycznym.

¹¹http://gospodarka.olsztyn.kei.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=66&Itemid=1



IV. SZKIC POLITYKI KRÓTKOTERMINOWEJ USK W OLSZTYNIE

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie inwestuje w sprzęt i nowoczesne technologie. To wynik dobrze przemyślanej, strategii rozwoju placówki, zakładającej optymalizację posiadanych zasobów, stałe podnoszenie jakości świadczeń medycznych, oraz dosprzętowanie jednostki. Jej autorem jest kierujący szpitalem od roku 2010, jego obecny dyrektor - Leszek Dudziński wraz ze swoim zespołem. Oczywiście pomysł dosprzętowanie jednostki w aparaturę wysokospecjalistyczną, nie jest nową ideą, i zwraca na to uwagę Ministerstwo Zdrowia, jednak USK odniósł na tym obszarze szereg sukcesów.

Zasoby województw w wysokospecjalistyczną aparaturę medyczną w 2012 roku
we wskaźnikach na 100 tys. mieszkańców:

1. Województwo śląskie	16,9
2. Województwo mazowieckie	15,7
3. Województwo łódzkie	15,2
4. Województwo kujawsko-pomorskie	14,8
5. Województwo pomorskie	14,6
6. Województwo zachodniopomorskie	14,4
7. Województwo podkarpackie	14,2
8. Województwo małopolskie	14,1
POLSKA	14,0
9. Województwo lubuskie	13,8
10. Województwo lubelskie	13,5
11. Województwo dolnośląskie	13,3
12. Województwo podlaskie	13,1
13. Województwo opolskie	12,2
14. Województwo świętokrzyskie	12,0
15. Województwo warmińsko-mazurskie	11,1
16. Województwo wielkopolskie	10,9

(Źródło: Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020)

Kluczowym elementem strategii długoterminowej jednostki, jest rzetelna identyfikacja oraz analiza ryzyka w sferach jakościowych i ilościowych. Pozwoliło to na określenie potencjalnych dotkliwości w przypadku ich wystąpienia oraz ukazało prawdopodobieństwo zdarzeń. Podkreśliło to obszary szczególnie wrażliwe dla USK, czyli obszar personalny, obszar zadowolenia pacjenta oraz finansowanie świadczeń ze środków NFZ. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie, jest jednostką zasilaną finansowo praktycznie w całości ze środków publicznych. Tym samym wpływa to bezpośrednio na szereg decyzyjny oraz zasady



postępowania kierownictwa szpitala. Po przeprowadzonej inwentaryzacji oraz ocenie dotychczas stosowanych czynników motywacyjnych okazało się, że nie zawsze wymiar finansowy jest w załodze elementem decydującym. Na pierwszy plan wyszedł komfort pracy, co ma oczywisty związek z warunkami pracy i wyposażeniem miejsca pracy. Nie było to oczywiście odkrywcze stwierdzenie, lecz na ten obszar także niezwykle mocno zwracali uwagę zarówno nasi pacjenci, jak również nasz płatnik.

Tym samym szpital zdecydował się na następujące działania:

- kompleksową inwentaryzację posiadanego sprzętu i wyposażenia;
- określenie stanu „idealnego” pod kątem wymogów NFZ oraz zapotrzebowania kadry;
- określenie krótko- i długoterminowych działań uzyskania stanu „idealnego”.

Powyższe wywody z kolei bezpośrednio skorelowane są ze strategią zarządzania i wiążą się z zagadnieniem polityki funkcjonowania jednostki. Spowodowało to precyzyjne naszkicowanie ścieżki działania, jak również zmusiło szpital do celowanego i kierowanego aplikowania o fundusze zewnętrzne. Było to niejako wymuszone szpitalną sytuacją finansową, bowiem z powodu braku środków i przysłowiowego oglądania kilka razy każdej złotówki, nie było szpitala stać na eksperymenty.

Tym samym, w odróżnieniu od innych jednostek, przestano się poruszać „po omacku” i czekać na to, jakie środki pomocowe pojawią się na rynku. Mając świadomość naszych potrzeb oraz wymagań, jakie stawia przed nami nowoczesny rynek XXI-wiecznej medycyny, szpital przestawił się na działania precyzyjnie celowane. Jednostka zaczęła aplikować dokładnie tam, gdzie chciała i dokładnie o to, czego chciała, w te obszary, o których wiedziała, że posłużą właśnie szpitalowi (Regionalne Programy Operacyjne, Programy Operacyjne Infrastruktura i Środowisko, Ministerstwa Zdrowia, Programy Transgraniczne, etc). Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie zrealizuje 12 dużych projektów na blisko 30 mln złotych.

Tak, jak już podkreślano wcześniej, nowoczesnie wyposażony szpital, to nie tylko sprostanie wymogom NFZ, nie tylko zaufanie i zadowolenie pacjenta, lecz także komfort i zadowolenie naszej kadry. Zdaniem autora, warto podkreślić, że to właśnie dzięki identyfikacji potrzeb pracowniczych możemy skutecznie rozwiązać palące problemy pozyskania dobrej kadry, planowania pracowniczych ścieżek kariery, czy wreszcie zająć się delikatnymi obszarami lojalności i identyfikacji załogi z firmą, na co jako szpital chcemy położyć szczególny nacisk.



Realizacji przez USK projektów pomocowych

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie w roku 2015 zakończył rzeczowo i finansowo łącznie realizację 4-ch dużych projektów ze środków pomocowych Unii Europejskiej. Łączna wartość realizowanych przez USK projektów to:

- 8.817.590,38 PLN

oraz - 788.344,00 Euro

Ponadto USK w Olsztynie w 2015r. zrealizował złożony w 2013r. wniosek do Ministerstwa Zdrowia o zakup aparatury i sprzętu medycznego ze środków budżetowych części 46 – zdrowie na dostawę kardiomonitorów o wartości – 359 640,00 PLN. Jednocześnie złożone są jeszcze 3 inne wnioski do Ministerstwa Zdrowia o łącznej wartości – 1.933.992,43 PLN.

Warto też podkreślić zaangażowanie w roku 2015 Ministerstwa Zdrowia w zadanie dofinansowania wkładu własnego w wysokości 188.000 PLN do projektu Rozwój i promocja e-usług dla zdrowia poprzez rozbudowę infrastruktury informatycznej USK w Olsztynie.



Przedsięwzięcia realizujące zamierzenia szpitalne przy pomocy Środków Pomocowych Unii Europejskiej RPO WiM 2007-2013, które zostały zakończone w roku 2015, to zadania:

- **„Rozwój i promocja e-usług dla zdrowia poprzez rozbudowę infrastruktury informatycznej USK w Olsztynie”**

Przedmiotem projektu było wyposażenie USK w nowoczesną infrastrukturę informatyczną, która umożliwi świadczenie Szpitalowi nowych e-usług (w tym 2-stronnych) oraz usprawni organizację wewnętrzną jednostki. Zakupione zostaną m. inn. urządzenia aktywne (25 szt.), systemy komunikacji radiowej i radiowe punkty dostępowe (50 szt.), urządzenia klienckie (50 szt.), systemy zarządzania siecią, oprogramowania nadzorujące i zabezpieczające, serwery i kilkadziesiąt innych urządzeń tzw. infrastruktury peryferyjnej.



Wyposażono USK w nowoczesną infrastrukturę informatyczną, która umożliwia świadczenie Szpitalowi nowych e-usług (w tym 2-stronnych) oraz usprawnia organizację wewnętrzną jednostki. Zakupione zostały m. inn. urządzenia aktywne (25 szt.), systemy komunikacji radiowej i radiowe punkty dostępowe (50 szt.), urządzenia klienckie (50 szt.), systemy zarządzania siecią, oprogramowania nadzorujące i zabezpieczające, serwery i kilkadziesiąt innych urządzeń tzw. infrastruktury peryferyjnej.

Wybrano najkorzystniejsze rozwiązania techniczne, obejmujące kompleksowe rozwiązanie z możliwością rozwijania w przyszłości m.in. poprzez uruchamianie dodatkowych usług opartych na technologiach informacyjno-komunikacyjnych dla pacjentów Szpitala i innych kontrahentów

Wartość projektu - 2.499.662,58 PLN, wysokość dofinansowania 2.124.713,19 PLN , wkład własny w wysokości 374.949,39 PLN - stanowiący 15% wartości projektu.



- **Rewitalizacja obiektów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Warszawskiej w Olsztynie- II etap**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa 4 – Rozwój, restrukturyzacja i rewitalizacja miast, Działanie 4.2



– Rewitalizacja miast.

Celem projektu była rewitalizacja zabytkowego budynku z roku 1918 - dawnego Szpitala Garnizonowego w Olsztynie otwartego w roku 1885. Jest to 2-pietrowy budynek murowany z cegły. „Rewitalizacja obiektów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Warszawskiej w Olsztynie - Etap II”, ma na celu rozwój i unowocześnienie infrastruktury służącej prowadzeniu działalności medycznej oraz dydaktycznej lekarzy na poziomie wyższym oraz działalności rozwojowej i naukowo-badawczej powiązanej z dydaktyką.

Niniejszy projekt dotyczył rewitalizacji budynku nr 4 kompleksu Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie.

Budynek nie spełniał wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym urządzenia zakładu opieki zdrowotnej i powinien być przystosowany do wymagań cytowanego Rozporządzenia do dnia 31.12 2016 r. Układ przestrzenny (w tym powierzchnie i wysokości pomieszczeń), wymagania w zakresie: wykończenia sufitów, ścian i posadzek, oświetlenia, centralnego ogrzewania, instalacji wodno – kanalizacyjnych oraz wentylacji mechanicznej wymuszają konieczność realizacji przedmiotowego projektu.

W zmodernizowanym budynku nr 4 na poszczególnych kondygnacjach zaprojektowano:

- parter: pracownie symulacyjne, sala zabiegów endowaskularnych
- I piętro: Oddział Wewnętrzny (26 łóżek)

Budynek został połączony z nowym budynkiem szpitalnym w części zachodniej przez klatkę schodową nowego budynku. Modernizacja budynku nr 4 zakłada przebudowę pomieszczeń Bloku Operacyjnego na Pracownię Nerofizjologii oraz istniejącego Oddziału Chirurgicznego na Oddział Wewnętrzny.

Zakres działań w ramach inwestycji obejmował:

- roboty ogólnobudowlane
- prace budowlane – instalacje słaboprądowe
- instalacje elektryczne
- urządzenia chłodnicze
- wentylacja
- instalacje centralnego ogrzewania
- instalacje sanitarne + woda
- wymiana dźwigu szpitalnego
- instalacja gazów medycznych
- nadzór budowlany
- audyt finansowy
- działania promocyjne

Całkowity koszt realizacji projektu wyniósł: 3.318.971,08 PLN, wydatki kwalifikowane: 3.306.686,95 PLN, wysokość dofinansowania: 70% wydatków kwalifikowanych tj. 2.314.686,95 PLN (środki europejskie: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego).

- **Zakup infrastruktury do prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki wraz z rekonstrukcją jej szkieletu**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa 1 - Przedsiębiorczość, Działania 1.1 - Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, Poddziałanie 1.1.3 - Inwestycje infrastrukturalne tworzące powiązania



kooperacyjne pomiędzy jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi a przedsiębiorstwami. Celem projektu był zakup infrastruktury do prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki wraz z rekonstrukcją jej szkieletu. Dzięki powstałej infrastrukturze B+R stworzone zostały możliwości kooperacji pomiędzy jednostkami prowadzącymi prace naukowo-badawcze oraz organizacją zrzeszającą podmioty działające w branży medycznej (Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska) oraz firmami z branży, głównie przedsiębiorstwami podmiotu leczniczego regionu Warmii i Mazur. Celem bezpośrednim projektu jest transfer wiedzy ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu nowych technik diagnostycznych i leczniczych, algorytmów postępowania w przypadkach zaburzeń drożności dróg oddechowych, w szczególności w celu jej rekonstrukcji. Doskonalone są także metody pomiarowe w obrębie twarzoczaszki. Poparcie dla projektu wyrazili liczni przedsiębiorcy z branży oraz Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska.

Niniejszy projekt jest przedsięwzięciem współpracy pomiędzy różnymi jednostkami: przedsiębiorcami z branży medycznej oraz jednostkami prowadzącymi badania naukowe w zakresie medycyny. Zaangażowano także organizację pozarządową skupiającą lekarzy. Cele projektu są spójne z celem Działania 1.1 Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013 jak też samego poddziałania Poddziałania 1.1.3 – Inwestycje infrastrukturalne tworzące powiązania kooperacyjne pomiędzy jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi a przedsiębiorstwami.

Utworzone powiązanie nie ma sformalizowanego charakteru jednak w trakcie realizacji projektu zostały nawiązane odpowiednie porozumienie uściślające formę i zasady współpracy w szczególności z lekarzami stomatologami (chirurgami szczękowymi i ortodontami), endoskopistami, radiologami, gastrologami i gastroenterologami.

Całkowity koszt realizacji inwestycji: 2 998 956,72 zł, koszty kwalifikowane: 2 998 956,72 zł, koszty niekwalifikowane: 0,00 zł, poziom dofinansowania z EFRR: 85% kosztów kwalifikowanych, kwota dofinansowania ze środków EFRR: 2 549 113,21 zł

Projekt „Zakup infrastruktury do prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki wraz z rekonstrukcją jej szkieletu” należy do grupy tzw. miękkich projektów inwestycyjnych. Realizacja projektu sprowadziła się do zakupu sprzętu i oprogramowania w celu prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki i jej rekonstrukcji. Zakres prac nie przewidywał żadnych prac związanych z budową infrastruktury, które wymagałyby uzyskania stosownych pozwoleń czy też zgód, jest wolny od uwarunkowań prawnych związanych z procesem inwestycyjnym w ramach prawa budowlanego.

- **Projekt partnerski transgraniczny pod nazwą Chirurgia ponad granicami - “High Quality Surgery over Borders” w ramach Ministry of Regional Development of the Republic of Poland - LITHUANIA-POLAND-RUSSIA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME 2007-2013**

Projekt złożony w kwietniu 2012r. Umowa podpisana 21 listopada 2012r. Całkowity koszty projektu - 2.222.222,00 Euro Dofinansowanie - 90%. Koszt projektu po stronie polskiej - 34.170,00 Euro - Uniwersytecki Szpital Kliniczny oraz Wydział Nauk Medycznych UWM - 44.665,00 Euro. Wydatki po stronie polskiej - 788.344,00 Euro.

W ramach projektu powstały dwa wysokiej jakości innowacyjne urządzenia symulacyjne umożliwiające maksymalnie realistyczne odzwierciedlenie sytuacji zagrożenia zdrowia i



życia. Po stronie polskiej zakupione zostały m.in.: wysokiej jakości symulator – Transgraniczne Centrum Opieki Pooperacyjnej - 341.699,00 Euro, oraz wysokiej jakości symulator - Transgraniczne Centrum Treningowe Umiejętności Neurochirurgicznych - 446.645,00 Euro. Po stronie rosyjskiej partnerami są Uniwersytet Emmanuela Kanta oraz Regionalny Szpital Kliniczny w Kaliningradzie. W ramach projektu zrealizowane zostanie tam Transgraniczne Centrum Symulacji Laparoskopowych oraz Transgraniczne Centrum Symulacji Endoskopowych.

W okresie grudzień 2012 – grudzień 2014 rzeczowo był realizowany projekt pt. High quality surgery over borders. Partnerami projektu są Wydział Medyczny Federalnego Bałtyckiego Uniwersytetu im. Immanuela Kanta w Kaliningradzie, Regionalny Szpital Kliniczny w regionie kaliningradzkim, Wydział Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie oraz Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie. Projekt był zrealizowany przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej w ramach Programu Współpracy Transgranicznej EISP Litwa-Polska-Rosja. Projekt miał na celu powołanie do życia transgranicznych centrów szkoleniowych chirurgii po obu stronach granicy w Polsce i Kaliningradzie. W dwóch zintegrowanych ośrodkach na terytorium rosyjskim i polskim zostały utworzone centra szkolenia symulacyjnego, gdzie studenci i lekarze szkół medycznych doskonalą swoje umiejętności kliniczne. Ważne jest, że ośrodki te wzajemnie się uzupełniają, w Polsce są to symulatory do neurochirurgii a w Kaliningradzie – do umiejętności chirurgicznych i terapeutycznych.

"Projekt jest realizowany jednocześnie w dwóch głównych obszarach: edukacji i opieki zdrowotnej a najważniejsze jest to, że studenci i lekarze będą podróżować do sąsiednich krajów, gdzie po przejściu programów szkoleniowych otrzymają międzynarodowe certyfikaty. Ważne jest, że tworzenie centrów będzie integralną częścią całego systemu szkolenia lekarzy w naszym regionie. Naszym zadaniem jest zmienić wektor szkolenia: od teorii do praktyki przy użyciu najnowszych technologii medycznych. Projekt będzie wykorzystywał unikalne roboty i symulatory, z wieloma funkcjami z żywej osoby, które mówią, śmieją się, reagują na ból, itp. W takich robotach są instalowane kliniczne scenariusze różnych chorób. Praca na tych symulatorach pomoże studentom i pracownikom szkół medycznych podnosić jakość swoich umiejętności oraz zidentyfikować luki w wiedzy" - Powiedział profesor Siergiej Korenev, Dyrektor Instytutu Medycznego Uniwersytetu w Kalininigradzie.

Kontrola i Audyty projektów

W okresie pierwszy-trzeci kwartał 2015r. w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie, odbyła się na miejscu oficjalna kompleksowa kontrola ex-post wszystkich dotychczas zrealizowanych projektów w USK. Kontrola objęła m.in. 100%-we sprawdzenie zakupionego w ramach wszystkich projektów sprzętu w miejscu użytkowania wraz z wymaganymi oznaczeniami UE. Kolejnym elementem podlegającym kontroli było kompletne sprawdzenie i całościowa weryfikacja dokumentacji projektowej, przetargowej zamówień publicznych oraz finansowo-księgowej a także wykonania studiów wykonalności oraz analiz i ekspertyz. Kontrolę przeprowadziła Najwyższa Izba Kontroli Delegatura w Olsztynie. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie uzyskał pozytywną ocenę w trzystopniowej skali NIK.



Plany zamierzeń do zrealizowania za pomocą projektów do roku 2020

Po okresie tzw. „posuchy” projektowej związanej z zamknięciem programowania 2007-2013, nadchodzi czas uruchomienia nowej perspektywy 2014-2020, w którą to wpisuje się niniejszy Program. W najbliższym okresie Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie planuje równie aktywnie, co w poprzedniej perspektywie skorzystać z oferty oraz możliwości, które dają programy pomocowe realizowane zarówno z budżetów krajowych, jak i tych zasilanych ze środków Unii Europejskiej. Warto podkreślić, że USK w Olsztynie był szpitalem, który zrealizował i rozliczył największą liczbę projektów w kraju, dlatego też nadchodząca perspektywa daje nam podstawę, aby planować część własnych inwestycji przy pomocy tych właśnie instrumentów. Zakładamy realizację następujących zadań:

1. Ucyfrowienie oraz modernizacja archiwum szpitalnego Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie.

Projekt zakłada kompleksową modernizację archiwum wraz z jego przejściem na formę ucyfrowioną. Dzięki temu, prócz wersji tradycyjnej, pacjenci lub osoby przez nich upoważnione mogą uzyskać tę dokumentację także na elektronicznym nośniku danych, by następnie odtwarzać ją na domowym komputerze czy drukować we własnym zakresie, nie ponosząc dodatkowych kosztów. Efektem projektu jest także uruchomienie w szpitalnym archiwum stanowisk komputerowych, przy których pacjenci, z pomocą pracowników archiwum, mogą bezpłatnie przeglądać swoje historie choroby. Usługa umożliwia zapoznanie się z całością lub tylko z wybranym fragmentem dokumentacji a także zamówienie na miejscu wydruku wskazanych stron. Projekt zakłada zarówno ucyfrowienie dokumentacji bieżącej, jak też dokumentacji archiwalnej, poprzez jej sukcesywne skanowanie i wprowadzanie do systemu. Oprócz tego mają być zakupione specjalistyczne systemy jezdnych i przesównych regałów archiwalnych, wraz z modernizacją pomieszczeń archiwum szpitalnego.

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 1.200.000 PLN, w tym budżet państwa 180.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – Walka z chorobami nowotworowymi.

Projekt zakłada kompleksową modernizację oraz wymianę wyposażenia sprzętu szpitalnego w Klinice Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej, Pracowni Endoskopii, Pracowni Patomorfologii, Pracowni Radiologii i Bloku Operacyjnym.

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 5.720.000 PLN, w tym wkład własny 858.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

3. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 – Walka z chorobami układu krążenia.

Projekt zakłada kompleksową modernizację oraz wymianę wyposażenia sprzętu szpitalnego w Pracowniach oraz Klinikach chorób wewnętrznych, gastroenterologii i hepatologii z pododdziałem kardiologicznym i kardioponkologii.



Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 1.478.000 PLN, w tym wkład własny 221.700 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

4. Budowa kompleksowego, elektronicznego, automatycznego systemu zarządzania jednostkową dawką leku w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie wraz z modernizacją Apteki Szpitalnej.

Projekt zakłada zakup w pełni automatycznego systemem pakowania, magazynowania oraz dystrybucji jednostkowych dawek leku, zwiększającego wydajność apteki. System taki praktycznie eliminuje możliwość popełnienia błędu na etapie przygotowania farmakoterapii oraz ogranicza, w dalszym etapie, ryzyko podania niewłaściwej dawki leku pacjentowi, przez co w znacznym stopniu podnosi poziom bezpieczeństwa każdego pacjenta.

System taki może być rozbudowywany stosownie do rosnących wymagań przy wykorzystaniu istniejących urządzeń – bez straty początkowych nakładów. Podkreśleniem wszechstronności systemu jest możliwość pracy wielozadaniowej. System może wykonywać jednocześnie wiele zadań. Pozwala to na redukcję czasu potrzebnego na załadowanie leków na wózki lub jednoczesne przygotowywanie i pakowanie dawek leku przy ładowaniu wózków, a także jednoczesne pakowanie i wydawanie leków lub zwroty leków w dowolnym czasie. Na całym świecie w szpitalach, coraz częściej stosuje się systemy zarządzające jednostkowymi dawkami leków. Badania wskazują, że rozwiązania zautomatyzowane oparte na przygotowaniu indywidualnych dawek leków dla każdego pacjenta, **pozwalają oszczędzić średnio 15 - 20 %** w ilości wydawanych na oddziały leków.

Stały monitoring leków obniża także koszty związane z ich zakupem oraz ułatwia podejmowanie decyzji dotyczących optymalizacji dostaw. Następną korzyść to odciążenie personelu pielęgniarskiego z uciążliwego obowiązku zarządzania i administrowania lekami. Przy wykorzystaniu takiego systemu szpitale mogą osiągnąć wiele korzyści, do których należą m.in.:

- szybszy obieg leków i informacji,
- redukcja błędów związanych z czynnikiem ludzkim (ręczne przygotowanie jednostkowych dawek leku),
- wzrost efektywności,
- wzrost bezpieczeństwa pacjentów i usług oferowanych przez placówkę,
- znaczne zmniejszenie kosztów funkcjonowania
- zwiększenie pojemności magazynowej apteki centralnej,
- redukcja czasu przygotowywania farmakoterapii.

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 4.100.000 PLN, w tym budżet państwa 1.890.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

5. Rewitalizacja wraz z termomodernizacją budynku Przychodni Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie – Etap III.



Celem niniejszego projektu jest rewitalizacja 3-piętrowego budynku przychodni, usytuowanego w bezpośrednich okolicach olsztyńskiej starówki przy ul. Warszawska 30 o łącznej powierzchni do zrewitalizowania około 3.860 m²:

- Nr. 30 - Przychodnia – 3.860 m²;

Budynki te nie spełniają wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym urządzenia zakładu opieki zdrowotnej i powinien być przystosowany do wymagań cytowanego Rozporządzenia do dnia 31.12 2016 r. Układ przestrzenny (w tym powierzchnie i wysokości pomieszczeń), wymagania w zakresie: elewacji, stolarki okiennej i drzwiowej wykończenia sufitów, ścian i posadzek, oświetlenia, centralnego ogrzewania, instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz wentylacji mechanicznej wymuszają konieczność realizacji przedmiotowego projektu.

„Rewitalizacja wraz z termomodernizacją obiektów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Warszawskiej w Olsztynie - Etap III", ma na celu rozwój i unowocześnienie infrastruktury służącej prowadzeniu działalności medycznej oraz dydaktycznej lekarzy na poziomie wyższym oraz działalności rozwojowej i naukowo-badawczej powiązanej z dydaktyką. Jest on kontynuacją dwóch dużych przedsięwzięć rewitalizacyjnych, znanych pod roboczymi nazwami Rewitalizacja Etap I (koszt 37 ml. PLN) oraz Rewitalizacja Etap II. (koszt 3,32 ml. PLN).

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 12.600.000 PLN, w tym budżet państwa 180.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

6. Informatyzacja III – Podniesienie poziomu bezpieczeństwa przetwarzania informacji poprzez budowę Bezpiecznego Centrum Przetwarzania Danych w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie.

Projekt ten jest bezpośrednią kontynuacją przedsięwzięć Informatyzacja I (koszt 2,5 mln. PLN) oraz Informatyzacja II (koszt 2,7 mln. PLN). Jego głównym celem jest sprostanie rosnącym wymaganiom bezpieczeństwa. Obecnie szpital uniwersytecki dysponuje dwoma serwerowniami. Zlokalizowanymi na pierwszym piętrze budynku Collegium Anatomicum oraz w piwnicy budynku głównego szpitala. W obu serwerowniach zainstalowana jest automatyczna klimatyzacja oraz systemy podtrzymywania zasilania UPS.

Szpital nie ma zachowanej redundancji serwerów ani przełączników sieciowych. Redundancja zapewniona jest tylko dla zasilania awaryjnego, na poziomie zasilaczy UPS zainstalowanych w szafach.

Obecnie brak jest też bezpiecznych kopii baz danych – kopie są wykonywane na tych samych maszynach co działające środowisko produkcyjne. Brak kopii bezpieczeństwa plików użytkowników. Brak zabezpieczenia antywirusowego na części urządzeń [z powodu przestarzałego oprogramowania lub sprzętu] a na urządzeniach gdzie jest uruchomiona ochrona antywirusowa sprowadza się ona do minimalnego zakresu działania – nie zapewniając pełnego bezpieczeństwa wymaganego w środowisku szpitalnym. W zakresie infrastruktury sieciowej w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie planowana jest:



- wymiana niekompatybilnych wielomodowych łączy światłowodowych na łączy jednomodowe,
- wymiana patchcordów wielomodowych na patchcordsy jednomodowe,
- wymiana starych przełączników na nowe, wydajniejsze przełączniki wyposażone w moduły światłowodowe, min 10G,
- zakup dodatkowych przełączników nadmiarowych w celu zapewnienia redundancji obecnej infrastruktury sieciowej,
- zakup przełączników sieciowych dedykowanych do obsługi ruchu sieciowego w serwerowni,
- zakup dodatkowych zewnętrznych oraz wewnętrznych AccessPointów kompatybilnych z obecnie zainstalowanym kontrolerem – w celu zwiększenia pokrycia siecią terenu przyległego do budynków USK oraz w celu uzupełnienia pokrycia siecią budynków nie objętych pierwotnym projektem budowy sieci Wi-Fi.
- Wymiana szaf teleinformatycznych oraz fizyczne złączenie dwóch obecnie istniejących sieci w jedną.

W pomieszczeniach działu IT zainstalowany zostanie system monitoringu sieci składający się z monitorów wielkoformatowych podłączonych do komputera PC z zainstalowanym odpowiednim oprogramowaniem pozwalającym na bieżąco analizować ruch w sieci i odpowiednio reagować na występujące w sieci zdarzenia. Uzupełnieniem tego systemu będą tablety oraz laptopy [wraz z akcesoriami] kompatybilne z technologią RDP, ActiveDirectory i narzędziami zarządzania siecią dla pracowników działu IT, pozwalające na mobilną analizę problemów oraz zdalną pracę. W ramach projektu planowany jest zakup systemu informatycznego kompatybilnego z systemami HIS używanymi w innych Szpitalach w Olsztynie w celu zapewnienia możliwości wymiany danych pomiędzy szpitalami. Spójny system pozwoli obniżyć koszty serwisu oraz utrzymania systemu oraz podnieść bezpieczeństwo danych dzięki zastosowaniu spójnej rozproszonej infrastruktury sieciowej. Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 4.529.000 PLN, w tym budżet państwa 679.350 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017, zaś termin jej zakończenia to rok 2017/2018.

7. Poprawa bezpieczeństwa oraz jakości świadczonych usług poprzez wymianę sterylizatorów i modernizację Centralnej Sterylizatorni Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie.

Celem niniejszego projektu jest modernizacja centralnej sterylizatorni Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, której zadaniem jest przygotowywanie sterylnych narzędzi i bielizny operacyjnej do wykonywania zabiegów operacyjnych i badań lekarskich. Strefowa sterylizatornia będzie wyposażona w stanowiska do mycia pojemników do narzędzi, myjnię ultradźwiękową, dwie maszyny do mycia urządzeń, sterylizatory do sterylizowania na mokro, sterylizator plazmowy do procesu sterylizowania urządzeń w niskich temperaturach. Wysterylizowane narzędzia będą przechowywane w strefie sterylnej. Wszystkie etapy procesu sterylizacji będą monitorowane i dokumentowane, z wprowadzaniem na każdym



etapie stosownych testów. Celem projektu jest modernizacja i dostosowanie Centralnej Sterylizatorni do wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia.

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 540.000 PLN, w tym budżet państwa 540.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia oraz zakończenia inwestycji to rok 2017.

8. Rewitalizacja wraz z termomodernizacją obiektów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie – Etap IV.

Celem niniejszego projektu jest rewitalizacja 8-miu zabytkowych budynków z lat 1885-1918 - dawnego Szpitala Garnizonowego w Olsztynie otwartego w roku 1885. są to 1,2-piętrowe budynki murowane z cegły, usytuowane w bezpośrednich okolicach olsztyńskiej starówki przy ul. Warszawska 30. Na szczegółowe zestawienie składa się 8 budynków szpitalnego kompleksu o łącznej powierzchni około 4.230 m²:

- Nr. 2 - Administracja – 835 m²;
- Nr. 4 - Stara Neurologia – 420 m²;
- Nr. 5 - Stara Rehabilitacja – 608 m²;
- Nr. 6 - Fizjologia Człowieka – 743 m²;
- Nr. 7 - Stara Laryngologia – 287 m²;
- Nr. 10 – Stary OIOM – 445 m²;
- Nr. 11 - Kaplica – 46 m²;
- Nr. 31 - Kotłownia – 846 m²;

Budynki te nie spełniają wymogów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 02 lutego 2011 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym urządzenia zakładu opieki zdrowotnej i powinien być przystosowany do wymagań cytowanego Rozporządzenia do dnia 31.12 2016 r. Układ przestrzenny (w tym powierzchnie i wysokości pomieszczeń), wymagania w zakresie: elewacji, stolarki okiennej i drzwiowej wykończenia sufitów, ścian i posadzek, oświetlenia, centralnego ogrzewania, instalacji wodno-kanalizacyjnych oraz wentylacji mechanicznej wymuszają konieczność realizacji przedmiotowego projektu.

„Rewitalizacja wraz z termomodernizacją obiektów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego przy ul. Warszawskiej w Olsztynie - Etap III", ma na celu rozwój i unowocześnienie infrastruktury służącej prowadzeniu działalności medycznej oraz dydaktycznej lekarzy na poziomie wyższym oraz działalności rozwojowej i naukowo-badawczej powiązanej z dydaktyką. Jest on kontynuacją dwóch dużych przedsięwzięć rewitalizacyjnych, znanych pod roboczymi nazwami Rewitalizacja Etap I (37 ml. PLN) oraz Rewitalizacja Etap II. (3,32 ml. PLN) oraz planowanego Rewitalizacja Etap III (12,6 ml. PLN). W ramach niniejszego projektu przewidywany jest także wzrost zatrudnienia.

Koszt niniejszego przedsięwzięcia szacowany jest na 16.740.000 PLN, w tym budżet państwa 16.740.000 PLN. Planowany termin rozpoczęcia inwestycji to rok 2017/2018, zaś termin jej zakończenia to rok 2018/2019.



V. STRATEGIA ORAZ PLAN KSZTAŁTOWANIA ZMIAN

Istota i rodzaje strategii

Strategie okresowe są strategiami funkcjonalnymi jednostki związanymi z obszarem jej zarządzania. Pojęcie to pojawiło się w literaturze przedmiotu stosunkowo dość późno, gdyż dopiero w połowie lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Wprowadzenie strategii do koncepcji długotrminowego funkcjonowania instytucji, zawdzięczamy przede wszystkim przedstawicielom praktyki gospodarczej, szukającym możliwości rozwoju nowych metod zarządzania przedsiębiorstwami.

Philip Kotler poprzez pojęcie strategii rozumie „...wybór celów, rodzajów zasad czy reguł, które w określonym czasie nadają kierunek marketingowym działaniom przedsiębiorstwa wyznaczając rozmiary, kombinacje i alokacje środków w zależności od zmieniającej się sytuacji rynkowej (warunków otoczenia i konkurencji)...”¹².

E. J. Mc Carthy za strategię uznaje „plan jednostki niezbędny przede wszystkim do racjonalnego działania na rynku...”¹³.

Inni amerykańscy autorzy są podobnego zdania twierdząc, że „...strategie okresowe, to strategie rynkowe całego przedsiębiorstwa, będące wyrazem orientacji przyjętej przez kierownictwo firmy...”¹⁴.

Proces planowania strategicznego jest to zazwyczaj koncepcja funkcjonowania całego organizmu (bądź też jego elementu) w długim czasookresie, „...zawierająca zoperacjonalizowane główne cele (także podcele) i sposoby działania przy respektowaniu przyjętych i obowiązujących w firmie wartości i zasad etycznych...”¹⁵.

Strategia funkcjonowania obejmuje dwa elementy – wybrany rynek (segment rynku - w tym przypadku jest to obszar ochrony zdrowia), na którym ma działać; oraz dostosowany do tego rynku marketing-mix. Zatem kształtowanie strategii polega na przeprowadzeniu segmentacji rynku i wyborze obszaru docelowego oraz opracowaniu odpowiadających mu działań z zakresu 4P.

Za przykładem J. Pindakiewicza, można pokusić się o pokazanie elementów planowania marketingowego w następujący sposób :

¹² P. Kotler, Marketing – Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola, Warszawa 1999, s. 354

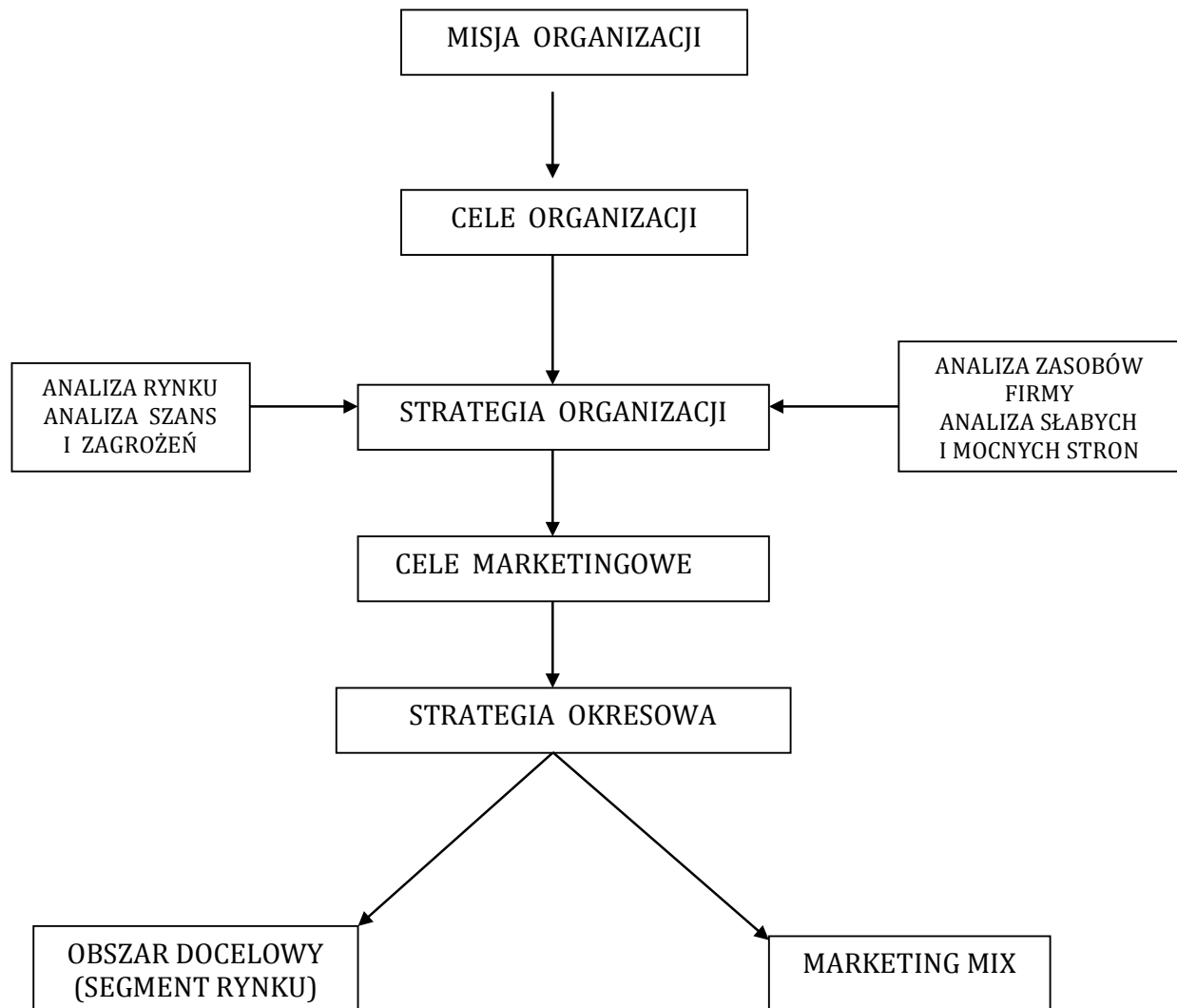
¹³ A. Sznajder, Strategie marketingowe na rynku międzynarodowym, Warszawa 1995, s. 9

¹⁴ Tamże, s.9

¹⁵ J. Pindakiewicz, Podstawy marketingu, Warszawa 1995, s. 47



Rysunek 1 Elementy planowania długookresowego jednostki



(Źródło: opracowanie własne)

W literaturze przedmiotu istnieje wiele różnych podziałów strategii okresowej jednostki w zależności od przyjętych kryteriów. Tak więc wyróżniamy :

- I. Strategie Konkurencyjne.
- II. Strategie Rozwoju Jednostki.
- III. Strategie Oparte na Segmentacji Rynku.
- IV. Strategie Marketingu Międzynarodowego i Globalnego.

STRATEGIE KONKURENCYJNE

Istnieją trzy potencjalne drogi skutecznych strategii, za pomocą których można uzyskać wyniki lepsze od innych firm obecnych w danym sektorze:

1. Strategia kosztowa;
2. Strategia różnicowania;



3. Strategia koncentracji.

Dodatkowo, jak powszechnie wiadomo istnieje możliwość wygenerowania własnej, mieszanej strategii rozwoju. Tak też zwykle dzieje się w przedsiębiorstwach.

Poniżej przedstawione są podstawowe rodzaje strategii konkurencyjnych:

PRZEWAGA STRATEGICZNA

Rysunek 2 Podstawowe rodzaje strategii konkurencyjnych

	Unikalność Postrzegana przez klienta	Pozycja niskiego kosztu
CELE STRATEGICZNE W skali sektora	RÓŻNICOWANIE	WIODĄCA POZYCJA KOSZTOWA
W skali segmentu	KONCENTRACJA	

(Źródło: opracowanie własne)

Ad. 1.

Strategia kosztowa została „...spopularyzowana w latach siedemdziesiątych dzięki koncepcji krzywej doświadczenia. Polega ona na zdobywaniu wiodącej pozycji w sektorze pod względem kosztów całkowitych za pomocą zbioru funkcjonalnych zasad postępowania...”¹⁶. Wiodąca pozycja pod względem kosztów całkowitych wymaga agresywnego inwestowania w urządzenia produkcyjne na efektywną skalę, energicznego dążenia do obniżenia kosztów bezpośrednich i ogólnych, unikania klientów o marginalnym znaczeniu, public relations, itp. Motywem przewodnim całej strategii staje się niski koszt funkcjonowania w porównaniu z konkurentami, chociaż nie można pomijać jakości, poziomu obsługi i innych zagadnień. Oczywiście mając na względzie pozycję monopsomu, jaką ma Narodowy Fundusz Zdrowia, oraz środki jakie przeznacza na poszczególnego rodzaju świadczenia, trudno mówić o bezpośredniej strategii kosztowej w szpitalu. Trudno też mówić o unikaniu wysokokosztowych jednostkowych sytuacji, w momencie ratowania zdrowia i życia ludzkiego, natomiast inne obszary kosztów względnie stałych jednostki (zużycie wody, energii, etc.) powinny być elementem stałej troski Dyrekcji każdego szpitala. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie w tym obszarze wprowadził już szereg zmian, natomiast dalsze – w szczególności termomodernizacja do roku 2018 wszystkich budynków USK – są w trakcie zaawansowanych prac.

Ad. 2.

¹⁶ M.E. Porter, Strategia konkurencji, Warszawa 1992, s. 51



Druga podstawowa długookresowa strategia jednostki, czyli strategia różnicowania polega na zróżnicowaniu usług oferowanych przez instytucję, na stworzenie czegoś, co w całościowym pojęciu jest uznawane za unikalne.

Sposobami różnicowania mogą zostać m. in. :

- cechy własnej oferty;
- wyrobiona marki;
- technika i technologia;
- jakość obsługi i relacji;
- sposób zaistnienia i funkcjonowania na rynku;

Najkorzystniej dla jednostki jest, gdy różnicuje się ona pod kilkoma względami. Jeżeli uda się osiągnąć zróżnicowanie, to staje się ono żywotną, długookresową strategią uzyskiwania wyższej od przeciętnej przewagi w danym sektorze. Stwarza to pozycję możliwą do obrony przed siłami konkurencji, chociaż w inny sposób niż w przypadku wiodącej pozycji pod względem kosztów (co dotyczy szpitali). Zróżnicowanie chroni przed konkurencyjną rywalizacją ze względu na lojalność pacjentów. Osiąganie przewagi konkurencyjnej przez zróżnicowanie łączy się jednak z wieloma niekorzystnymi zjawiskami. Często wyklucza to np. osiągnięcie wysokiego udziału w danym segmencie (ochrona zdrowia). Stosowanie takiej strategii jest także obciążone ryzykiem. Często też istniejące zróżnicowanie nie jest dostatecznie widoczne dla pacjenta np. ze względu na istniejącą w Olsztynie mnogość jednostek, lub też z powodu stosowanych przez konkurencję „chwytów” (np. duplikacje).

Ad. 3.

Trzecim rodzajem strategii konkurencyjnej jednostki, jest koncentracja. Dotyczy ona określonej grupy odbiorców, określonego wycinku oferty, propozycji lub rynku, np. w pojęciu demograficznym lub geograficznym. Strategia ta opiera się na założeniu, że szpital w ten sposób może sprawniej i skuteczniej obsłużyć (swoją wąską strategiczny segment) niż konkurenci działający w szerszej skali. Zdecydowanie jako przykład może posłużyć oferta naszej Kliniki Neurochirurgii, Kliniki Otorinolaryngologii (medycyna snu) czy specyficzne ukierunkowanie Chirurgii Szczękowej lub Rehabilitacji Kardiologicznej.

Chociaż strategia koncentracji niestety nie zapewnia niskich kosztów, czy też zróżnicowania z perspektywy rynku jako całości, to osiągając nawet jedną lub dwie pozycje w odniesieniu do swojego asortymentu, powoduje jej zewnętrzne postrzeganie przez pacjenta, jako jednostki posiadającej ukierunkowanie i specjalizację w tym właśnie obszarze.

PODZIAŁ STRATEGII ZE WZGLĘDU NA UDZIAŁ W SEGMENTCIE RYNKU:

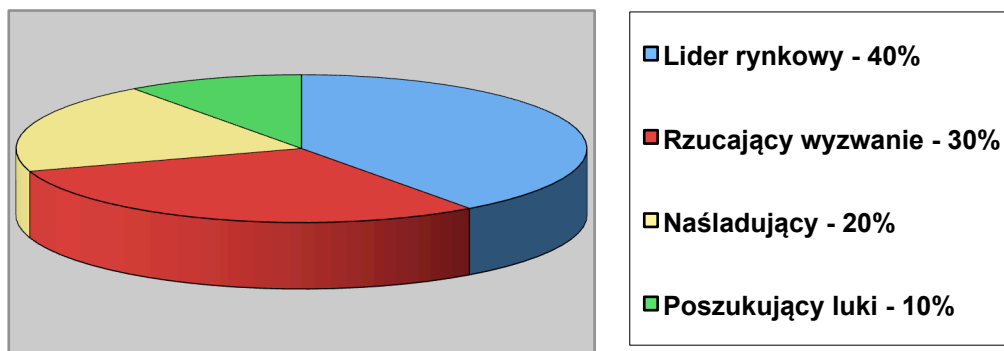
Rodzaj strategii rozwoju przyjmowanych i stosowanych przez jednostki (także i szpitale) zależy w dużym stopniu od pozycji zajmowanej przez nie na rynku. Użyteczną z tego punktu widzenia podstawą analizy różnych strategii działania może być obszar wyróżniający cztery hipotetyczne pozycje konkurencyjne firm na rynku:

1. lidera danego rynku;
2. rzucającego wyzwanie w już istniejących obszarach;
3. naśladowcy;
4. wykorzystującego luki rynkowe.



Poniżej przedstawiam za L. Garbarskim, I. Rutkowskim, W. Wrzoskiem (Marketing, Warszawa 1998) hipotetyczną strukturę rynku ze względu na zajmowaną pozycję konkurencyjną.

Wykres 1 Hipotetyczna struktura rynku



(Źródło: opracowanie własne)

Ad. 1.

Zwykle bywa tak, że w większości branż występuje jedna instytucja uznawana za lidera rynkowego. Firma ta ma największy udział w sprzedaży danego produktu. Przewodzi ona często także w kształtowaniu cen, innowacjach produktowych, metodach dystrybucji, intensywności i aktywizacji sprzedaży, itp. Natomiast mając na względzie lokalne uwarunkowania w Ochronie zdrowia możemy wydzielić następujących liderów:

- szpital największy;
- szpital z największą ilością pacjentów;
- 3 szpitale własnej specjalizacji (bez bratobójczych obszarów powiązanych);
- 1 szpital (USK) z największymi cechami innowacji;

Lider oczywiście, jak pokazuje życie nie musi cieszyć się dużym uznaniem ze strony innych jednostek, ale siłą rzeczy inne szpitale muszą uznać jego dominującą pozycję na danym obszarze. Wyżej wymieniony lider stara się utrzymać jak najdłużej aktualny i korzystny dla niego stan rzeczy. Dlatego też każda jednostka w sposób świadomy lub instynktowny, zwykle podejmuje działania w trzech kierunkach:

- a) intensyfikacji i zwiększenia rozmiarów zajmowanej przestrzeni w danym obszarze;
- b) ochrony istniejącej sytuacji;
- c) ekspansji (zwiększenia udziału w danym obszarze).

Jeżeli określony obszar rozwija się dynamicznie, jest to korzystna okoliczność dla wszystkich działających w nim przedsiębiorstw. Dążenie do zwiększenia rozmiarów rynku może polegać na poszukiwaniu nowych odbiorców i nowych zastosowań dla własnej oferty oraz na zwiększeniu częstotliwości korzystania z nich. Niestety, w przypadku monopsonu Narodowego Funduszu Zdrowia, nie ma mowy o zwiększeniu swoich rozmiarów, bowiem



płatnik „dba“, aby w sposób szczególny nadzorować skalę wzrostu, czyli pod rygorem kar wymaga stagnację każdego, nawet najbardziej pożądanego z punktu widzenia ochrony zdrowia pacjentów obszaru.

Istotną rzeczą jest, aby mieć świadomość, że działania na rzecz rozszerzenia swojego obszaru funkcjonowania, muszą być ściśle związane z działaniami podejmowanymi w celu ochrony dotychczas zajmowanej pozycji i istniejącego udziału. Jedną z najskuteczniejszych strategii jest innowacja w danej dziedzinie. Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie, mając na względzie powyższe prowadzi szerokokrojoną i dalekosiężną politykę innowacyjno-wdrożeniową. Warto zaznaczyć, że utrzymanie przez USK dominującej pozycji na obszarze najbardziej innowacyjnej jednostki, a co za tym idzie wzrost efektywności jego funkcjonowania mogą być zapewnione także przez działania informacyjne – zwiększające poziom wiedzy o szpitalu w społeczności, a podejmowane w dziedzinie wszystkich elementów public relations i marketingu.

Ad. 2.

Szpital rzucający wyzwanie szpitalom konkurencyjnym w danym obszarze, musi przede wszystkim jasno zdefiniować swoje cele wpływające na podniesienie sprawności oraz efektywności swego funkcjonowania. Można to osiągnąć poprzez zredukowanie udziału w danym rynku dotychczasowego lidera lub też odebranie udziałów w interesującym nas obszarze słabszym konkurentom. Jednak działania te zwykle prowadzą do określonych reakcji i niosą za sobą pewne reperkusje z odwetem w innych obszarach i nakręceniu wojny bratobójczej.

Jeśli nastąpi decyzja o wybraniu drogi konkurencyjnej, należy mieć świadomość, że każda jednostka cechuje się zwykle zarówno słabymi, jak też i mocnymi stronami. Stąd też droga przejęcia powinna być ukierunkowana działaniami konkurencyjnymi. Będą one skuteczne, jeśli zostaną wyznaczone właśnie na słabe elementy konkurenta. Równie skutecznym przedsięwzięciem jest także wyszukiwanie na rynku luk czy też niszy, która nie została do tej pory wypełniona i obsługa tychże luk.

Ad. 3.

W przypadku, gdy atakowanie konkurentów jest niemożliwe lub też niecelowe (a z taką sytuacją mamy do czynienia na medycznym rynku olsztyńskim), dla wielu przedsiębiorstw o niższym udziale w rynku skuteczną strategią może być naśladownictwo. Stosując je firma stara się naśladować i imitować działania lidera. Naśladowca musi jednak dobrze znać zagadnienie, wiedzieć, jak podejmować różnorodne działania, aby utrzymać dotychczasowych swoich pacjentów i jednocześnie pozyskać nowych. Może to uczynić tylko poprzez dostosowanie swojej oferty do ofert tych, których naśladuje, nie rezygnując z dotychczasowej własnej. Pojawi się wówczas przemyślana i komplementarna oferta, którą szpital może zaoferować swoim pacjentom. Oczywiście ta sytuacja ma rację bytu TYLKO w przypadku przekonania płatnika i uzyskania finansowania za swoje usługi świadczone kompleksowo pacjentom.



Ad. 4.

Dla wszystkich instytucji (w tym także szpitali) poszukujących luk rynkowych ważną rzeczą jest to, że praktycznie w każdej branży funkcjonują ktoś, kto specjalizuje się w obsłudze części danego rynku. Wyszukują oni dobrze płatne okazje i luki, które z różnych względów (zasoby kadrowe, sprzętowe) są niedostępne, bądź ignorowane przez większych na rynku. Celem strategii poszukujących luki rynkowej jest uzyskanie kontroli na małym odcinku i utrzymanie się w „niszy” w sposób spokojny i bezpieczny – unikając konfrontacji z silniejszymi konkurentami. Szpital oczywiście nie może skoncentrować się TYLKO na lukach, bowiem to stałoby w sprzeczności z podstawą jego istnienia, jednak zapominać o tych obszarach nie może i nie powinien.

Podstawową ideą strategii instytucji poszukujących luki rynkowej jest specjalizacja. Może ona odnosić się do poszczególnych rynków, grup nabywców, oferowanych lub koncepcji. „...Z tego punktu widzenia wyróżniamy trzy podstawowe rodzaje strategii:

- strategia „poborcy myta” (strategia „rogatki”). Wynika z posiadania przez daną jednostkę wiedzy-patentu, unikalnego procesu, opracowania specjalnej oferty, których znaczenie jest niewspółmiernie większe niż oferta końcowa „poborcy myta”;
- specjalistyczna wiedza. Jest ona zazwyczaj rezultatem systematycznych prac i poszukiwań innowacyjnych na wczesnym etapie rozwoju usługi, rynku, czy zarysowujących się tendencji rozwojowych.
- specjalizacja. Może ona polegać na: obsłudze jednego typu pacjentów, obsłudze określonych odbiorców, obsłudze rynku lokalnego, wytwarzaniu tylko określonego typu oferty, świadczeniu tylko określonych usług, itp...”¹⁷.

Ograniczenie zainteresowania szpitala tylko do jednej luki lub jednej roli może być działaniem ryzykownym. Dlatego też bezpieczniejszym przedsięwzięciem wydaje się być obsługa kilku wybranych nisz rynkowych jednocześnie.

Strategie rozwoju jednostki

Wyróżniamy następujące strategie rozwoju organizacji:

Normatywne – formułowanie i realizacja okresowych strategii działania mogą być oparte na różnych regułach postępowania. „...Podstawowymi czynnikami określającymi reguły postępowania przy kształtowaniu strategii działania są cele oraz warunki jego działania, zwłaszcza warunki rynkowe. Formułowanie strategii działania zwykle rozpoczyna się od ceny i weryfikacji możliwości instytucji oraz jej otoczenia. W czym jesteśmy dobrzy? Jakiej mamy słabe punkty? Dlaczego w przeszłości nie odnosiliśmy sukcesów? W jakiej fazie cyklu życia znajduje się większość naszej oferty i naszych usług? Jakich zmian oczekujemy w dziedzinie technologii? Jakie regulacje prawne i ekonomiczne wprowadzi polski rząd i jak one oddziałują na nas? Jakie kroki podejmą nasi najbliżsi konkurenci oraz jakie są ich słabe i mocne strony? Jakie zmiany w dziedzinie potrzeb możemy wykorzystać? Odpowiedzi na te

¹⁷ Garbarski, Rutkowski, Wrzosek, Marketing, Warszawa 2006, s. 136



pytania zmuszają kierownictwo szpitala do rozważania alternatywnych strategii okresowego rozwoju...”¹⁸.

Z typowo marketingowego punktu widzenia istotnym czynnikiem, określającym wybór strategii rozwoju jest jego pozycja rynkowa. Jednoczesna konfrontacja atrakcyjności danego rynku oraz pozycji rynkowej jednostki ochrony zdrowia, pozwala na wyróżnienie trzech sytuacji odzwierciedlających charakter i kierunek zachodzących zależności. Są nimi:

- a) ekspansja (wzrost, inwestycje);
- b) selektywny rozwój;
- c) eksploatacja zajmowanej pozycji i wycofanie się z danego rynku.

Strategie oparte na relacjach rynkowych – mogą być wyróżniane z punktu widzenia zajmowanego rynku i usługi/produktu. Obrazuje to koncepcja H. I. Ansoffa „...dotycząca wyróżnienia czterech alternatywnych strategii działania organizacji:

- penetracja rynku;
- rozwój rynku;
- rozwój usługi;
- dywersyfikacja (pionowa, pozioma, koncentryczna, itp.)...”¹⁹.

Szpital a otoczenie

„...Nie można wyleczyć pacjenta jeśli nie pozna się jego warunków życia, źródeł i przejawów choroby. Stosowanie metod prób i błędów w leczeniu to kosztowny eksperyment, który czasami może zakończyć się „zejściem pacjenta”. Zarządzanie jednostką można porównać do leczenia chorego pacjenta lub szukania dla zdrowego najlepszego sposobu życia i rozwoju...”²⁰.

Podstawową umiejętnością dyrektora jest prawidłowe diagnozowanie stanu swojej organizacji, źródeł trudności i sukcesów; przyszłych szans i zagrożeń oraz mocnych i słabych stron swojej jednostki. W nauce zarządzania, jej diagnozowanie dla potrzeb przygotowania strategii długookresowego rozwoju nazywamy analizą strategiczną. Analiza strategiczna powinna obejmować wszystkie sfery wewnętrzne szpitala, jak również i jego otoczenia .

Zasada równoczesnego badania wnętrza i jego otoczenia jednostki, nie jest zbyt często wykorzystywana w praktyce. Najczęściej osoby kierujące koncentrują się w analizach na kilku z obszarów wewnątrz przedsiębiorstwa, pomijając mniej widoczne, a zapominając o otoczeniu zewnętrznym w ogóle. Zjawiska zewnętrzne odgrywają jednak ogromną rolę. Pełna analiza strategiczna składa się z trzech etapów :

- 1) Analizy makrootoczenia.
- 2) Analizy otoczenia konkurencyjnego.
- 3) Analizy jednostki.

¹⁸ Fabiańska, Rokita, Planowanie rozwoju przedsiębiorstwa, Warszawa 2006, s. 61

¹⁹ Ansoff H.I., Zarządzanie strategiczne, Warszawa 2006, s. 49

²⁰ Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, Warszawa 1995, s. 16



Makrootoczenie to zespół warunków strukturalnych, prawnych, politycznych oraz zasobów, w jakich działa szpital w określonym czasie i miejscu. Jego cechą charakterystyczną jest to, że silnie ono określa możliwości działania, ale jednocześnie sam szpital nie jest w stanie zmienić tych warunków.

Badanie makrootoczenia jest bardzo trudne na poziomie organizacji, ponieważ wymaga dobrej znajomości bardzo wielu danych. Mimo tych trudności jednostka powinna starać się analizować, jakie szanse i zagrożenia mogą wiązać się z obecnym stanem otoczenia. Wpływ makrootoczenia jest niezwykle widoczny i bardzo silny w okresach kryzysu gospodarczego i politycznego, czy też zmian systemowych danego ustroju.

Otoczenie Konkurencyjne jest dla szpitala dużo łatwiejsze do zidentyfikowania i obserwacji. W skład otoczenia wchodzi wszystkie podmioty gospodarcze, które mają z nami powiązania kooperacyjne lub konkurencyjne. Najważniejszymi składnikami otoczenia konkurencyjnego są dostawcy, nabywcy (pacjenci), banki i instytucje finansowe, istniejący i przyszli konkurenci. Cechą otoczenia konkurencyjnego jest to, że jego podmioty oddziałują na nas. Oczywiście my także mamy również możliwość aktywnego reagowania na te bodźce. Oddziaływanie nasze na otoczenie konkurencyjne jest różne i zależy od jego pozycji konkurencyjnej.

Analiza strategiczna jednostki wymaga łączenia analiz finansowych, marketingowych i technicznych. Jest to obszar najlepiej znany dla pracowników. Analiza ta wymaga łączenia metod jakościowych i ilościowych oraz skomplikowanymi metodami analizy finansowej czy symulacją komputerową.

„...W analizie tej należy zmierzać do zróżnicowania procesów i zjawisk, które mogą stać się przedmiotem planowania strategicznego. Końcowym akordem każdej prawidłowo przeprowadzonej analizy strategicznej jest konfrontowanie wyników analiz otoczenia z analizą wnętrza przedsiębiorstwa i na tej podstawie określanie pozycji strategicznej przedsiębiorstwa ...”²¹. Daje to możliwość oceny zdolności do przetrwania i rozwoju oraz dokonać wyboru najlepszej strategii działania.

Proces przygotowania strategii okresowej

Budowa strategii długookresowej stanowi zestaw działań, za pomocą których osiągamy swe długoterminowe cele. Cele te zazwyczaj dotyczą zdobycia nowych obszarów, zasobów, ulokowania na nich odpowiedniego wolumenu oferowanych usług, zwiększenia udziału w danym segmencie, powiększenia przychodu oraz utrwalenia dobrego imienia szpitala.

Oprócz prawidłowo sformułowanych celów każda instytucja musi spełniać wiele innych warunków, które składają się na skuteczność danej strategii. Ustaliwszy cele i organizację przedsięwzięcia strategicznego, określa się pole opłacalnego działania oraz, z wyprzedzeniem, ocenia własną szansę na danym obszarze. Bada się też, w jaki sposób wejście na wyznaczony teren wpłynie na zainteresowanie, koszty i przychody.

²¹ Gierszewska G., Romanowska M., Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, Warszawa 1995, s. 19



W podejmowaniu decyzji czysto rynkowych szpital ma do czynienia z zespołem zmiennych decyzyjnych. Stopień naszego wpływu na układ tych zmiennych jest zróżnicowany: na niektóre nie mamy żadnego wpływu; na inne możemy oddziaływać; wreszcie są i takie, które możemy nawet bezpośrednio kształtować.

Każda jednostka nie ma wpływu na takie elementy otoczenia jak: polityka gospodarcza, polityka pieniężna (system zasilania z NFZ), polityka kredytowa, system prawny. Musi ono także przyjąć istniejący system wartości, tradycję, zwyczaje i panujące wzorce zapotrzebowania (na usługi medyczne). Poza zasięgiem naszych wpływów, leżą także procesy zachodzące na rynkach światowych.

O wiele większe są możliwości oddziaływania a na wszystko, co się dzieje na rynku będącym bezpośrednim terenem jego działania (tu rynek ochrony zdrowia). Dotyczy to zwłaszcza segmentu rynku, w obrębie którego jednostka kształtuje kanały dystrybucji swej oferty, wywiera wpływ na potencjalnych odbiorców i stosuje różne środki walki konkurencyjnej. Mówimy tu oczywiście o sytuacji typowo wolnego rynku, a nie sztywno narzuconych ram i limitów przyjmowania pacjenta w danym roku przez dany szpital. Do wielkości, których kształtowanie w sposób bezpośredni zależy od nas, należy zaliczyć: usługę, jakość, promocję, system informacji i badania marketingowe.

„...To, jaką strategię możemy prowadzić, zależy od naszej pozycji na danym rynku, w szczególności zaś, czy odgrywa rolę:

1. lidera danego rynku;
2. wyzywającego, agresywnego uczestnika rynku;
3. spokojnego uczestnika rynku;
4. koncentrującego się na użytkach płynących z wykorzystania niszy rynkowej.

Lider rynkowy koncentruje strategię zmierzającą do powiększenia rynku i wielkości sprzedaży przez wywołanie nowych potrzeb, pozyskiwanie nowych użytkowników, zwiększenie dotychczasowego popytu. Swoją rolę w rynku umacnia i rozszerza metodą innowacji, ale także frontального ataku. Wykorzystując własną przewagę, często stosuje „wojnę jakościową”. Nieobca jest im także strategia odwetu i blokowania konkurentów poprzez skracanie cyklu życia oferty, skokowe zwiększanie wydatków na informację i public relations.

Wyzywający, agresywny uczestnik rynku z zasady lokuje się na drugim lub trzecim miejscu w stosunku do lidera. Przejawiają oni wielką aktywność na rynku, zmierzając do zwiększania swego udziału w nim. Dla osiągnięcia tego celu stosują różne strategie, np. zaciętą walkę z liderami rynkowymi. Sposobem zwiększenia udziału w danym obszarze rynku jest także wchłanianie innych obszarów danego rynku. Stosują oni różne środki zwalczania konkurentów, np. wprowadzają ulepszenia w ofercie oraz w systemie informacji, obniżają koszty, jednocześnie zwiększając wydatki na własną promocję w środowisku.

Spokojny uczestnik gry rynkowej nie prowadzi walki o zwiększenie swego udziału (...) stara się nie zakłócać równowagi, świadomy tego, iż czasami może więcej stracić, niż zyskać. Nie



oznacza to, że pozostaje bierny. Stara się utrzymać swoje obszary oraz pozyskiwać nowe. Kładzie więc nacisk na wysoką jakość oferty i wysoki standard usług, niskie koszty, trafną segmentację rynku, koncentrowanie się kierownictwa firmy raczej nie na rozwoju i ciągłym zwiększaniu udziału w rynku, lecz na przychodach.

Koncentrujący się na wykorzystaniu pożytków płynących z działalności w niszach rynkowych unikają konfrontacji z kolosami rynkowymi. Jednostki duże, bądź nie dostrzegają tych nisz, bądź je ignorują...”²².

Zbierając i podsumowując powyższe informacje „...Tworzenie skutecznej długoterminowej strategii oznacza oparcie się na następujących przesłankach:

1. strategia wymaga kreatywnego i precyzyjnego zdefiniowania domeny firmy;
2. konieczne jest jasne określenie szans i zagrożeń w otoczeniu i zbudowanie scenariuszy prognostycznych o tym, co nas czeka w przyszłości;
3. na podstawie silnych i słabych stron oraz wiedzy o otoczeniu trzeba dokonać wyboru sposobu konkutowania na rynku w celu zbudowania swojej strategicznej unikalności;
4. organizacja musi wypracować sposób pomiaru stopnia realizacji strategii zarówno od strony rynkowych, ekonomiczno-finansowych osiągnięć, jak też i opinii samych pracowników, konkurentów i nabywców (pacjentów, NFZ);
5. organizacja powinna konsekwentnie trzymać się wybranej strategii tak długo, jak długo założenia i informacje o otoczeniu i samej instytucji, na których ona jest oparta, mają sens...”²³.

Wygrywające strategie wymagają doskonałej koordynacji i logiki działania wewnątrz oraz na zewnątrz organizacji. Tylko wzajemne dopasowanie tych elementów stwarza szansę, że długoterminowa strategia działania szpitala stanie się skuteczną koncepcją działania, nadającą sens funkcjonowaniu jako całego organizmu.

Wprowadzanie zmian

Decydując się na przyjęcie pracy w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Olsztynie obecny Dyrektor – Leszek Dudziński, pomimo sugestii wielu swoich kolegów nie zdecydował się na natychmiastowe zwolnienia pracownicze, celem redukcji kosztów. Wskutek wielogodzinnych obrad, zdecydowano, aby zastosować przede wszystkim zasadę, by **ciąć straty, a nie koszty**. Przyjęto, że nadzór nad kosztami musi być normą bez względu na zewnętrzne okoliczności. Sytuacja stagnacji i recesji gospodarczej tylko to nam unaocznia i boleśnie uświadamia. „...Mądrość zarządzania kosztami polega nie na sprycie w wyszukiwaniu oszczędności w obliczu trudności rynkowych, lecz na budowaniu świadomości i odpowiedzialności wszystkich pracowników za ich powstawanie...”²⁴. Już na pierwszy rzut oka widać było, że najistotniejszym obszarem działalności początkowej było przyjrzenie się

²² T. Kramer, Podstawy marketingu, Warszawa 2004, s. 72

²³ K. Oblój, Strategia sukcesów firmy, Warszawa 1993, s. 39

²⁴ I. D. Bartczak, CXO – magazyn kadry zarządzającej, Warszawa 1/2010, s. 18



niefrasobliwym wydatkom. Jednocześnie należało pokazać pracownikom, że kasa państwowa nie jest bez dna i wszelkie rozrzutne działania są tak na dobrą sprawę skierowane w konsekwencji przeciwko samym sobie. Należało pogodzić roszczenia związkowe oraz chęć utrzymania pracy przez jak największą liczbę pracowników. Trzeba było uświadomić ich, że ich dobry los tak naprawdę zależy od dobrego losu szpitala, i tylko tak długo tylko będą w nim pracować, jak długo będzie on istnieć na rynku. Taką wzmocnioną indoktrynację prowadzono od roku 2010 do końca roku 2012. Następnie, tylko o tym wspomniano na okolicznościowych, wspólnych zespołowych odprawach. Odprawy te zostały wprowadzone do stałego harmonogramu pracy z kilku powodów:

- lepsze poznanie ludzi, i tego jak się oni zachowują;
- obserwacja wzajemnych relacji interpersonalnych;
- odkrycie struktur i pozycji nieformalnych;
- próby stworzenia z pracowników rzeczywistego zespołu;
- wymuszenie przestawienia się na pracę (oraz odpowiedzialność) indywidualną, zamiast grupowej;
- pokazanie, że dobro szpitala jest rzeczą najważniejszą;
- wydobywania z pracowników ich pomysłów i inwencji;
- dania im w przyszłości (gdy już się otworzą i zobaczą, że nie ma tu żadnego podstępu, ani inwigilacji) możliwości wyrażania własnych poglądów i realizacji swoich pomysłów;
- próba związania i nauczania identyfikacji pracowników z własną jednostką;

Wspólne spotkania całego zespołu zwykle trwają około godziny-dwóch i odbywają się w atmosferze pokazania stanu rzeczywistego jednostki oraz naszkicowania planów na przyszłość. Jednocześnie należało w tym samym okresie niezwykle uważnie przyjrzeć się co miesięcznym kosztom funkcjonowania jednostki. Najbardziej optymalnymi miejscami cięcia kosztów, a jednocześnie paradoksalnie obszarem zwiększenia rzeczywistego wynagrodzenia, były warunki zatrudnienia pracowników. Po okresie wzajemnych negocjacji uzgodnione zostało przejście na własną działalność części osób. Od tej pory, wszelkie planowane działania kadrowe były realizowane generalnie w oparciu o kontrakty, umowę zlecenie lub współpracy tylko pod określony temat lub powstały problem (dokumenty specjalistyczne, wnioski o dofinansowanie ze środków pomocowych UE). W organizacji tak naprawdę wprowadzona została struktura dywizjonalno-sztabowa z zespołami pracującymi pod konkretne zadanie, lub określony problem tematyczny. Niektórzy pracownicy szczebla kierowniczego zyskali większą autonomię, ale tym samym także nałożona została, większa odpowiedzialność za realizowane zamierzenia.

Za niewątpliwy sukces, dotychczas realizowanej strategii, uznać należy doprowadzenie do dostrzeżenia działalności Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego nie tylko przez samych pacjentów, czy Narodowy Fundusz Zdrowia, lecz także przez władze, i to zarówno uniwersyteckie, jak też samorządowe i rządowe.



Analiza SWOT USK w Olsztynie

SZANSE 1. Dalsze rozszerzanie i unowocześnianie bazy naukowo-dydaktycznej USK. 2. Własna kadra medyczna - wypromowanie pierwszych absolwentów kierunku lekarskiego. 3. Dalsze opracowywanie i wdrażanie obszarów innowacyjnych. 4. Wspieranie działalności USK przez władze Uniwersytetu, miasta Olsztyna i województwa warmińsko-mazurskiego. 5. Uzyskanie zgody na sfinansowanie wkładu własnego do projektów realizowanych ze środków pomocowych. 6. Rozwój kształcenia podyplomowego i ustawicznego kadry medycznej.	MOCNE STRONY 1. Rozwijająca się profesjonalna kadra. 2. Nowoczesna baza szpitalna, dydaktyczna i naukowa tworzona i wyposażana w ciągu ostatnich lat. 3. Stosowanie nowoczesnych metod leczenia. 4. Współpraca z Wydziałem Nauk Medycznych i innymi wydziałami Uniwersytetu (głównie Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej, Wydziałem Nauki o Żywności oraz Wydziałem Biologii i Biotechnologii, ale także w sposób szczególny z Wydziałem Humanistycznym, Wydziałem Nauk Społecznych i Wydziałem Sztuki). 5. Przetarta droga i nastawienie na innowacje. 6. Współpraca z przedsiębiorstwami.
ZAGROŻENIA 1. Możliwy spadek zainteresowania Rządu wspieraniem rozwoju sektora w regionie. 2. Narastające poczucie konkurencji ze strony innych Szpitali w obliczu stałej wielkości budżetu w NFZ. 3. Brak priorytetowego traktowania kształcenia lekarzy, pielęgniarek i innych zawodów medycznych przez rząd. 4. Ograniczone środki Narodowego Funduszu Zdrowia nie pozwalające na szybki rozwój nowych uniwersyteckich jednostek udzielających świadczenia zdrowotne. 5. Utrzymanie się kryzysu ekonomicznego, skutkujące zmniejszaniem finansowania szkolnictwa wyższego. 6. Brak środków własnych na wkłady własne do projektów zewnętrznych, w sytuacji braku innego źródła zasilania niż NFZ. 7. Wraz z ewentualną zmianą władz, możliwa zmiana polityki rządzących w mieście, samorządzie, uczelni.	SŁABE STRONY 1. Stare i energochłonne budynki pod opieką konserwatora zabytków. 2. Brak pełnej oferty dla pacjentów w obrębie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego. 3. Ciągłe jeszcze ograniczona liczba kadry naukowej. 4. Niski kontrakt z NFZ. 5. Relatywnie niskie zarobki pracowników. 6. Część kadry „skażona” starymi mechanizmami i przyzwyczajeniami. 7. Brak możliwości funkcjonowania USK w jednym połączonym ze sobą obiekcie.

(Źródło: opracowanie własne)



KRYTERIUM OCENY	WAGA (do podziału 100%)	WARTOŚĆ Od -5 do 5	OCENA WAŻONA
OTOCZENIE			
Możliwy spadek zainteresowania Rządu wspieraniem rozwoju sektora w regionie.	8%	-4	-0,32
Narastające poczucie konkurencji ze strony innych Szpitali w obliczu stałej wielkości budżetu w NFZ.	4%	-2	-0,08
Brak priorytetowego traktowania zawodu lekarzy, pielęgniarek i innych zawodów medycznych przez rząd.	8%	-4	-0,32
Ograniczone środki Narodowego Funduszu Zdrowia nie pozwalające na szybki rozwój nowych uniwersyteckich jednostek udzielających świadczenia zdrowotne.	10%	-5	-0,50
Utrzymanie się kryzysu ekonomicznego, skutkujące zmniejszaniem finansowania szkolnictwa wyższego.	6%	-3	-0,18
Brak środków własnych na wkłady własne do projektów zewnętrznych, w sytuacji braku innego źródła zasilania niż NFZ.	12%	-5	-0,60
Wraz z ewentualną zmianą władz, możliwa zmiana polityki rządzących w mieście, samorządzie, uczelni.	4%	-3	-0,12
Dalsze rozszerzanie i unowocześnianie bazy naukowo-dydaktycznej USK.	10%	4	0,40
Własna kadra medyczna - wypromowanie pierwszych absolwentów kierunku lekarskiego.	8%	4	0,32
Dalsze opracowywanie i wdrażanie obszarów innowacyjnych.	6%	4	0,24
Wspieranie działalności USK przez władze Uniwersytetu, miasta Olsztyna i województwa warmińsko-mazurskiego.	4%	3	0,12
Uzyskanie zgody na sfinansowanie wkładu własnego do projektów realizowanych ze środków pomocowych.	12%	5	0,60
Rozwój kształcenia podyplomowego i ustawicznego kadry medycznej.	8%	3	0,24
RAZEM:	100%		-0,73

Ocena szans i zagrożeń w otoczeniu USK w Olsztynie (Źródło: opracowanie własne)

KRYTERIUM OCENY	WAGA (do podziału 100%)	WARTOŚĆ Od -5 do 5	OCENA WAŻONA
KONDYCJA WEWNĘTRZNA			
Rozwijająca się profesjonalna kadra.	8%	4	0,32
Nowoczesna baza szpitalna, dydaktyczna i naukowa tworzona i wyposażana w ciągu ostatnich lat.	10%	5	0,50
Stosowanie nowoczesnych metod leczenia.	10%	4	0,40
Współpraca z przedsiębiorstwami.	6%	4	0,24
Współpraca z Wydziałem Nauk Medycznych i innymi wydziałami Uniwersytetu (głównie	11%	4	0,44

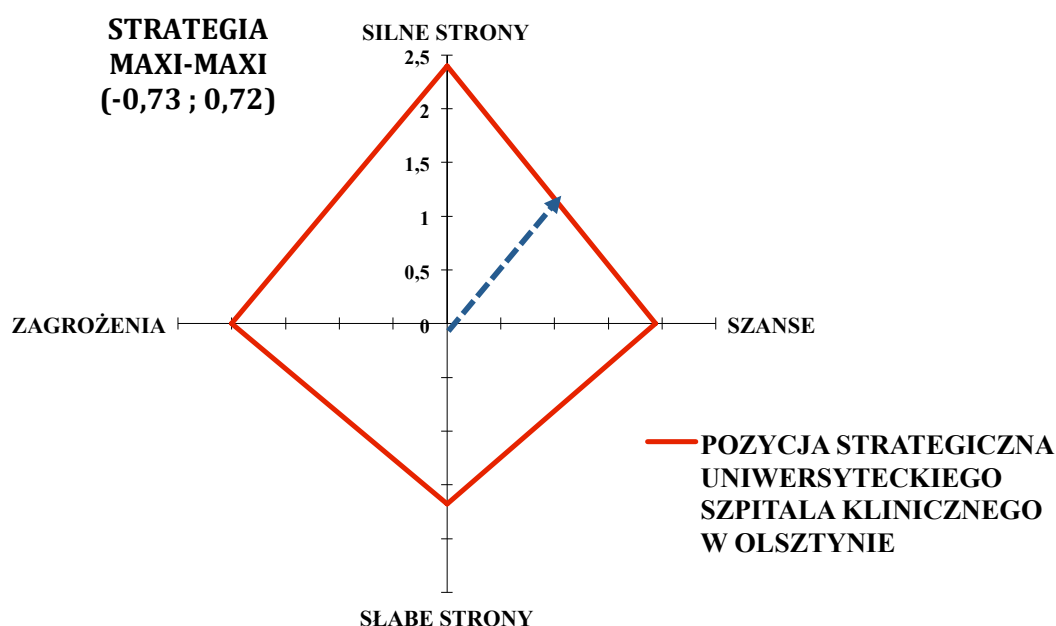


Wydziałem Medycyny Weterynaryjnej, Wydziałem Nauki o Żywności oraz Wydziałem Biologii i Biotechnologii, ale także w sposób szczególny z Wydziałem Humanistycznym, Wydziałem Nauk Społecznych i Wydziałem Sztuki).			
Przetarta droga i nastawienie na innowacje.	10%	5	0,50
Stare i energochłonne budynki pod opieką konserwatora zabytków.	6%	-3	-0,18
Brak pełnej oferty dla pacjentów w obrębie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego.	6%	-3	-0,18
Ciągle jeszcze ograniczona liczba kadry naukowej.	5%	-5	-0,25
Niski kontrakt z NFZ.	6%	-2	-0,12
Relatywnie niskie zarobki pracowników	5%	-5	-0,25
Część kadry „skażona” starymi mechanizmami i przyzwyczajeniami.	5%	-4	-0,20
Brak możliwości funkcjonowania USK w jednym połączonym ze sobą obiekcie.	12%	-4	-0,50
RAZEM:	100%		0,72

Ocena sił i słabości USK w Olsztynie (Źródło: opracowanie własne)

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w analizie stanu obecnego, szanse przeważają nad zagrożeniami, a siły nad słabościami. Mamy tu więc do czynienia z typową strategią maxi-maxi, mówiącej najogólniej, ... **że choć jest ona mało widoczna, to jednak przyjęta strategia skutkuje pozytywnie, a zaznaczona tendencja zmierza powoli ku poprawie, i że w związku z tym należy ten kierunek zmiany utrzymać!**

Wykres 2 Pozycja strategiczna Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie w kontekście jej sił i słabości oraz szans i zagrożeń otoczenia



(Źródło: opracowanie własne)



Zatem w proponowanej działalności USK, zmiana ma polegać na jeszcze silniejszej ekspansji działalności szpitala (Rozdział VI) oraz wzmocnieniu obecnych mocnych obszarów (kadra, innowacje, korzystanie ze środków pomocowych – Rozdział IV). Nie należy oczywiście przy tym bagatelizować obecności niepotrzebnych „balastów”. Taka też jest w skrócie proponowana strategia.

Cele strategii promocyjnej USK

Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie jest jednostką młodą, zatem nie może pozwolić sobie na to, by nie zaistnieć w mentalności społeczności lokalnej, dlatego też:

1. marka USK ma stać się rozpoznawalna i być jednoznacznie kojarzona z wiarygodną i przyjazną strukturą, działającą na rzecz poprawy ochrony zdrowia w Regionie i w Polsce;
2. wykreowanie pozytywnego zaistnienia w świadomości (nie tylko lokalnych) mieszkańców i instytucji;
3. wykreowanie wśród pacjentów świadomości, iż jesteśmy pomocnym ogniwem przy rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną zdrowia;
4. uświadomienie pacjentom potencjalnych korzyści i możliwości płynących z korzystania z usług świadczonych właśnie przez nasz szpital;
5. wykreowanie w świadomości władz lokalnych konieczności wspierania rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, jako potencjalnego, wiarygodnego partnera i wykorzystywania jego zasobów w działaniach podejmowanych na rzecz ochrony zdrowia mieszkańców;
6. zacieśnienie współpracy między olsztyńskimi szpitalami.

PODSTAWOWE ELEMENTY REALIZACJI STRATEGII PROMOCYJNEJ USK:

Elementy promocji USK

Element promocji	Opis	Zadania komórek	Zadania USK
LOGO	Logo jest swego rodzaju znakiem jakości usług naszych - świadczonych pacjentom przez nasz szpital	- używanie znaku do promocji podczas wszystkich oficjalnych spotkań, seminariów, itp.; - używanie we wszystkich materiałach publikowanych przez USK (papier firmowy, informatory, itp.); - zamieszczenie logo na witrynach internetowych.	udostępnienie logo; zastrzeżenie znaku.
Ulotki informacyjne	Ulotka spełnia rolę informacyjną w odniesieniu do wszystkich zdefiniowanych grup	- wyeksponowanie wraz z innymi materiałami promocyjnymi; - rozdawanie wszystkim (np. podczas spotkań, szkoleń,	zlecenie druku i jego finansowanie; koszty dystrybucji.



	odbiorców. Dostarcza informacji o rodzajach naszych usług. Pacjentom, instytucjom i organizacjom (podmioty wspierające oraz podmioty będące celem lobbyingu) uświadamia, że istniejemy i co robimy	seminariów, itp.); - przekazanie do odpowiednich działów lub osób w instytucjach użyteczności publicznej i urzędach administracji lokalnej; - wysyłka listowa.	
Witryna internetowa	Forma promocji, jak również źródło informacji. Stanowi także proste narzędzie wymiany informacji.	- na bieżąco przesyłanie informacji do umieszczenia na stronie - minimum cztery teksty kwartalnie; - odwiedzanie stron i przekazywanie konstruktywnych uwag; - rozpowszechnianie własnego adresu stron www.	finansowanie oraz udostępnianie serwera; opracowywanie oraz zamieszczanie informacji dotyczących funkcjonowania; bieżąca aktualizacja.
Grupa dyskusyjna	Dostępna za pośrednictwem www na serwerze informacyjnym.	przekazywanie wszystkim zainteresowanym ciekawych informacji; rozpowszechnianie informacji o ciekawych inicjatywach podejmowanych także przez inne ośrodki.	udostępnienie serwera; administracja.
Lokalne media	Publikacje, audycje radiowe i telewizyjne, w miarę możliwości z wykorzystaniem standardowej informacji o działalności USK jako promotora i prekursora nauki.	nawiązanie oraz podtrzymywanie kontaktów; opracowywanie informacji/artkułów; udzielanie wywiadów; archiwizacja opublikowanych materiałów: (wycinki prasowe, informacje prasowe, zaproszenia itp).	nawiązanie oraz podtrzymywanie kontaktów; informacje/artkuły; wywiady.
Współpraca z lokalnymi urzędami	Pozwala na bieżące śledzenie problemów regionu i działań władz lokalnych podjętych w celu ich rozwiązania.	nawiązanie oraz utrzymywanie współpracy z lokalnymi urzędami; nasz udział w przedsięwzięciach organizowanych przez lokalne władze;	współpraca z urzędami centralnymi; list polecający od władz samorządowych; list polecający od władz



		udział w realizacji lokalnych programów; organizacja spotkań z władzami (konferencje, seminaria, itp.); zapraszanie władz lokalnych do wzięcia udziału w przedsięwzięciach inicjowanych przez USK; mailing oraz wysyłka publikacji i materiałów promocyjnych; raporty o efektach prac, o ich znaczeniu w regionie	rządowych; list do właściwego ministra.
--	--	--	---

(Źródło: opracowanie własne)

Istotę skutecznej działalności (szczególnie przy ostrej konkurencji) stanowi właściwe rozeznanie odnośnie własnej pozycji na interesującym nas rynku, zdefiniowanie szans i zagrożeń, oraz takie zaplanowanie własnych działań własnych, aby optymalnie wykorzystać i skoordynować ich realizację (analizy SWOT, portfelowe, inne).

Za podstawę zarysu niniejszej strategii działania przyjęto wyszukanie i różnicowanie tych odbiorców, którzy są głęboko zainteresowani rozwojem sektora ochrony zdrowia. Ponadto zależy nam także na rozeznaniu w przyczynach i czynnikach, postaw, którymi kierują się Oni w dokonywanych przez siebie wyborach.

W związku ze specyfiką wprowadzenia nowych usług/produktów (jakimi są opisane w Rozdziale) VI, często jako szpital będziemy bazować na korzystaniu z fachowego wsparcia medialnego. Na tej przesłance uważamy za celowe utworzenie KANAŁU KOMUNIKACJI JEDNOSTRONNEJ do potencjalnych, interesujących nas odbiorców. Tym samym jako jeden z najistotniejszych elementów długookresowej polityki naszego rozwoju, wymienić możemy konieczność wykreowania:

- pozytywnego wizerunku Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie
- pełnej wiedzy odnośnie oferowanych przez nas usług i naszych możliwości;
- wzbudzeniu rzeczywistego zainteresowania pacjenta (wstępne dostarczenie informacji, argumentów i zachęt do wyboru właśnie naszej oferty z powodu jej wyjątkowości).

Wszelkie działania należałoby zatem podzielić i różnicować co do potencjalnych wyżej wymienionych, interesujących nas adresatów.



VI. PLANY ORAZ ZAMIERZENIA DŁUGOOKRESOWE - HORYZONT 2020

Jako najistotniejsze elementy realizacji długookresowej polityki rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie, wymienić możemy:

Utworzenie Polskiej Akademii Mikroterapii;

Jest to projekt stworzenia wielopłaszczyznowej platformy kliniczno-edukacyjno-naukowej związanej głównie z onkologiczną terapią małoinwazyjną „Mikroterapia”. Oczywiście związane to będzie z wprowadzeniem nowych możliwości terapeutycznych głównie w leczeniu loko-regionalnym, ale także i systemowym, w ramach nowoczesnego leczenia skojarzonego zmian nowotworowych zarówno pierwotnych jak też i przerzutowych z wykorzystaniem radiologii interwencyjnej, medycyny nuklearnej, chirurgii onkologicznej, onkologii klinicznej, radio i brachyterapii oraz dziedzin pokrewnych w transferze nowych technologii i możliwość leczenia chorych onkologicznych przy nawiązanej już współpracy z Deutsche Akademie für Mikrotherapie (DAfMT – Niemiecka Akademia Mikroterapii) z siedzibą w Magdeburgu; Niemcy. Planowane rozpoczęcie projektu przewidywane jest już na rok 2016r, natomiast jego realizacja przewidywana jest do roku 2020.

Założenia stworzenia platformy „mikroterapii”

Celem niniejszego działania jest stworzenie zintegrowanej platformy kliniczno-edukacyjno-naukowej w dziedzinie szeroko rozumianej „mikroterapii”, w szczególności w terapii szeroko rozumianych schorzeń onkologicznych, szczególnie w przypadkach braku możliwości czy upośledzonej skuteczności standardowego leczenia onkologicznego. Realizacja zamierzenia ma odbywać się w oparciu o zasoby Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie oraz jednostek współpracujących ze szpitalem, jak również skierowany jest do szerokiego odbioru innych jednostek społecznej i prywatnej służby zdrowia pragnących współpracować w/w temacie. Dodatkowo celem jest stworzenie podstaw dydaktycznych w nauczaniu akademickim oraz podyplomowym jak również dalszy rozwój naukowy w tej płaszczyźnie. Adresatem są dziedziny związane z onkologią obejmujące specjalistów z następujących dziedzin: onkologia kliniczna, chirurgia onkologiczna, radiologia, medycyna nuklearna, chirurgia wątroby oraz transplantacyjna, radioterapia, hepatologia, gastroenterologia, endokrynologia. Środki na utworzenie a w szczególności dosprzętowanie niniejszego przedsięwzięcie pochodzić będą ze środków pomocowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Wrmia i Mazury 2014-2020 (szerzej Rozdział IV niniejszego Planu).

Opis ramowy

Mikroterapia – czyli terapia małoinwazyjna otwiera perspektywy nowych możliwości terapeutycznych z wykorzystujących wiele specjalności medycznych, wzajemnie się



uzupełniających, stanowiących esencję w nowoczesnej szeroko rozumianej diagnostyce i terapii skupionej wokół zagadnień przede wszystkim onkologii, ale również chirurgii naczyniowej i innych. Coraz większe możliwości mikroterapii stwarzają pełniejsze wykorzystanie terapii przeciwnowotworowej i stanowią postęp w przełamywaniu obecnie stosowanych schematów leczniczych w onkologii. Jednocześnie techniki małoinwazyjne są zdecydowanie lepiej tolerowane przez chorych nie mają szeregu działań niepożądanych związanych z tradycyjnymi metodami leczenia onkologicznego.

Użycie tego typu technik i nowych algorytmów w leczeniu wiąże się z pełną kooperacją specjalistów z wielu dziedzin medycznych, z uwagi na przeplatanie się różnorodnych technik terapeutycznych wykorzystujących radiologię interwencyjną, chirurgię mało inwazyjną, chemioterapię, radioterapię czy medycynę nuklearną. Kolejnym zagadnieniem jest rozwój wciąż nowych technik mikroterapii w oparciu o rozwój technologiczny i postęp w dziedzinie zarówno biologii molekularnej, biotechnologii, nowoczesnych metod onkologii w oparciu o leczenie molekularne oraz postęp materiałowy i sprzętowy w dziedzinie radiologii i medycyny nuklearnej.

Z uwagi na zaznaczony powyżej trend dalszego rozwoju i postępu technologicznego w mikroterapii, celem działań podjętych przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie jest przybliżenie, wprowadzenie oraz dalszy rozwój nowoczesnych metod leczenia lokoregionalnego w oparciu o możliwości stwarzane przez „mikroterapię” oraz przedstawienie potencjalnych trendów rozwoju diagnostyczno-terapeutycznych w szeroko rozumianych schorzeniach nowotworowych z wykorzystaniem tych metod.

Nasze zamierzenia będą skupiały się w stworzeniu Polskiej Akademii Mikroterapii (PAM) wraz z prowadzeniem ścisłej kooperacji z Deutsche Akademie für Mikrotherapie (DAfMT) w tej dziedzinie oraz innymi specjalistycznymi ośrodkami Akademickimi w kraju i za granicą, które pragną stworzyć interdyscyplinarny otwarty dialog nad możliwościami szerokiego wykorzystania technik mikroterapii bazując na planie kursów i szkoleń w tej prężnie rozwijającej się dziedzinie.

Naszym celem, wspólnie ze współpracującymi ośrodkami zagranicznymi, zwłaszcza Deutsche Akademie für Mikrotherapie (DAfMT) jest przekaz i rozwój koncepcyjnego myślenia dotyczącego nowych algorytmów w diagnostyce i terapii pod kątem optymalnego wykorzystania szerokiego wachlarza technik mikroterapii.

Wprowadzenie

Wątroba jest organem w którym najczęściej znajdowane są przerzuty w rozsianych procesach nowotworowych. Z uwagi na naczynia układu wrotnego wątroby przerzuty do wątroby spotykane są w 60 do 80% chorych z rakiem jelita grubego. Znaczący odsetek chorych z rakiem trzustki, sutka i żołądka w ciągu swego naturalnego rozwoju daje przerzuty do wątroby. Większość chorych z rakami neuroendokrynnymi o typie GEP-NET daje przerzuty do wątroby w ciągu swego rozwoju, a często jest to pierwszy objaw obecności nowotworu.

Przerzuty do wątroby guzów złośliwych pochodzących z innych narządów występują około 20-krotnie częściej niż pierwotne nowotwory wątroby. Najczęściej obserwuje się je w



przebiegu raka jelita grubego i odbytnicy (ok. 20–30% chorych) [1]. Zgodnie z Krajową Bazą Danych Nowotworowych w Polsce w 2007 roku zanotowano ogółem 128 683 zachorowania i 92 936 zgonów z powodu nowotworów złośliwych. W tym samym roku obserwowano 14 244 zachorowania na raka jelita grubego 6352 u kobiet i 7892 u mężczyzn. Rak jelita grubego zajął trzecie miejsce pod względem liczby zachorowań (po raku płuca i piersi) wśród nowotworów złośliwych. Około 25-30% chorych na raka jelita grubego ma przerzuty do wątroby w momencie rozpoznania choroby w jelicie, a kolejne 20-25% będzie miało przerzuty w ciągu pierwszych 5 lat od operacji, co stanowi uogólnienie procesu nowotworowego (kliniczne stadium zaawansowania IV stopień) i znacząco redukuje medianę czasu całkowitego przeżycia chorych (OS – overall survival). Rokowanie chorych na raka jelita grubego w Polsce wciąż jest znacznie gorsze niż w rozwiniętych krajach europejskich lub w Stanach Zjednoczonych i wynosi w IV stopniu zaawansowania ok. 6%.

Większość chorych z rakami neuroendokrynnymi o typie GEP-NET daje również przerzuty do wątroby, w ciągu swego naturalnego rozwoju, a często jest to pierwszy objaw obecności tego typu nowotworu. Szczególnie często spotykane są przerzuty do wątroby w przypadku nowotworów jelita cienkiego tzw. „midgut”, gdzie często są dopiero pierwszym objawem procesu chorobowego. Równie często tego typu zmiany widoczne są w przypadku nowotworów neuroendokrynnych trzustki jelita grubego, oraz w ogniskach o nieustalonym pochodzeniu, gdzie głównie przerzuty do wątroby stanowią izolowaną chorobę bez punktu wyjścia procesu nowotworowego. Przerzuty do wątroby nowotworów innych niż rak jelita grubego i guzów neuroendokrynnych są z reguły objawem uogólnionej choroby nowotworowej. W nielicznych przypadkach zmian pojedynczych, które ujawniły się późno po wycięciu guza pierwotnego, należy oczywiście rozpatrywać możliwości leczenia chirurgicznego. Sytuacja taka zdarza się najczęściej u chorych na raka nerki, raka piersi i niekiedy czerniaka. Dobre wyniki leczenia resekcją przerzutów do wątroby innych nowotworów (np. raka żołądka) zdarzają się niezmiernie rzadko.

Pierwotne raki wątroby w których dominuje rak wątrobowo-komórkowy (HCC) z racji swojej etiologii rzadko jest wskazaniem do leczenia chirurgicznego. Resekcja wątroby limitowana wieloma czynnikami rozpatrywana jest jedynie u 20% chorych, ale nawet w tych przypadkach „pierwotnie resekcyjnych” blisko 100% nawrotowości w ciągu 5 lat w znacznym stopniu ogranicza możliwości terapii radykalnej. Inne chirurgiczne opcje jak: transplantacja wątroby, zarezerwowana jest dla jeszcze węższej grupy chorych spełniających wymogi określone w kryteriach kwalifikacji do przeszczepienia. Olbrzymia większość chorych nie spełnia tych kryteriów, przez co kwalifikowana jest do leczenia paliatywnego [3]. W Polsce najczęściej stosowaną terapią paliatywną w raku wątrobowo-komórkowym jest: chemioembolizacja dotętnicza – TACE (transcatheter arterial chemoembolization), TAC (transcatheter arterial chemotherapy) oraz chemoterapia inhibitorami receptora kinazy tyrozynowej i kinazy RAF (sorafenib) – w kolejności zależnej od progresji nowotworu. Stosunkowo rzadko wykorzystuje się stereotaktyczną radioterapię (RTx) z racji promieni wrażliwości miększu wątroby.



Inną techniką wewnątrznaczyniowej terapii guzów przerzutowych wątroby - nowotworów neuroendokrynnych z dominującym zajęciem wątroby, jest wykorzystanie celowanej terapii radioizotopowej w oparciu o podanie dotętnicze znakowanych analogów receptora somatostatynowego (SST). Tego typu leczenie (PRRT – peptide receptor radionuclides therapy) jest uznane w terapii zaawansowanych nieresekcyjnych, niepoddających się innym sposobom leczenia progresywnym nowotworom neuroendokrynnym posiadającym zachowaną nadekspresję receptora SST. Wykorzystanie kliniczne podania dotętniczego znacząco redukuje działania niepożądane tego typu leczenia na nerki oraz na szpik, natomiast wysoka koncentracja radioznacznika w wątrobie wiąże się z wyższą skutecznością leczenia. W Europie zaledwie 2 ośrodki wykonują rutynowo tego typu terapię, autorzy tego opracowania dysponują bazą danych jedno z większych w Europie obejmujących ponad 40 chorych na zaawansowaną, nieresekcyjną progresywną postać nowotworów neuroendokrynnych, przy braku możliwości wykorzystania innych metod leczenia.

Prezentowane powyżej wybrane zagadnienia dotyczące schorzeń onkologicznych wątroby, zarówno nowotwory pierwotne jak i przerzutowe skłoniły autorów projektu do przedstawienia zagadnień wykorzystania technik mikroterapii, wraz z zaprezentowaniem wskazań klinicznych i możliwości tego typu technik oraz nowych technologii, szerokiemu gronu specjalistów i tym samym zaproszenia to otwartego dialogu naukowo-edukacyjnego w celu promocji i szerokiego klinicznego wykorzystania mikroterapii w leczeniu nowotworów wątroby. Pojęcie „mikroterapii” obejmuje szereg małoinwazyjnych metod terapeutycznych, głównie z dziedziny radiologii interwencyjnej, ale z szerokim wykorzystaniem elementów terapii ablacyjnej (termicznej oraz nie-termicznej), terapii dotętnicznej, wspomnianej powyżej we wstępie, dotętnicznej chemioterapii (TACE – transarterial chemotherapy), medycyny nuklearnej radioembolizacji (RE) oraz brachyterapii z wykorzystaniem TK w technice wysokodawkowej.

„Mikroterapia” jest pojęciem łączącym tego typu odmienne techniki terapii w jeden spójny algorytm terapeutyczny, z możliwością szerokiego wykorzystania poszczególnych technik w zależności od stanu klinicznego chorego, rodzaju nowotworu, stopnia jego zróżnicowania oraz stadium zaawansowania procesu chorobowego, w celu optymalnego wykorzystania poszczególnych algorytmów postępowania z poprawą efektywności leczenia, obniżeniem działań niepożądanych oraz z zachowaniem optymalnej jakości życia przez chorych w trakcie jak i po leczeniu.

Leczenie za pomocą standardowych technik ablacyjnych osiąga się przez lokalną cytoredukcję tkanki guza z wykorzystaniem np. energii cieplnej (koagulacja termiczna) przykładem tego typu leczenia jest ablacja RF (radiofrequency), z użyciem odpowiednich prądów o wysokiej częstotliwości. Podobną techniką jest wykorzystanie termicznej ablacji przy użyciu mikrofal (microwave), bądź niszczenie tkanek guza za pomocą światła lasera. Techniki te mogą być stosowane w trakcie otwartego zabiegu chirurgicznego. Autorzy projektu pragną przedstawić obecną możliwość technik mikrochirurgicznych z wykorzystaniem przezskórnych metod terapii prowadzonych pod kontrolą wizualizacyjną USG, TK czy MR. Zabiegi tego typu są mniej inwazyjne dla chorego jak również mniej



kosztowne dla systemu refundacji w oparciu o społeczną służbę zdrowia. Procedury tego typu mają na celu wyleczenie chorego, czyli są prowadzone z zamiarem radykalnego usunięcia zmiany/zmian, podobnie jak chirurgia dążąca do eliminacji guza/guzów przez radykalne wycięcie guza z wątroby. Radiolog interwencyjny lub inny lekarz wykonujący tego typu procedury może potencjalnie zniszczyć wszystkie komórki nowotworu, poprzez destrukcję zmiany/zmian ogniskowych łącznie z marginesem przyległej zdrowej tkanki w celu osiągnięcia tzw. „czystości” onkologicznej. W ocenie patologicznej oceniający patolog w badaniu pod mikroskopem optymalnie stwierdza brak utkania nowotworowego w preparacie badanym po zabiegu operacyjnym.

Wszystkie powyższe metody niszczenia komórek guza wykorzystują energię cieplną, w celu destrukcji (niszczenie guza) przez koagulację temperaturową jego komórek. W dalszym postępowaniu kluczowe znaczenie mają obrazowe badania kontrolne, służące ocenie skuteczności po zabiegu oraz śledzeniu w dalszej kolejności w badaniach obrazowych oraz w ocenie klinicznej chorego (podczas wizyt kontrolnych) skuteczności prowadzonego leczenia, co jest standardem postępowania onkologicznego. Zagadnienia planowanych działań obejmować będą również całościowo kwalifikacje chorych, prowadzenie kliniczne oraz dalsza opieka zwykle chorych z zaawansowanym, nieresekcyjnym oraz często progresywnym procesem nowotworowym. Dlatego działania te będą cechować wszelkie zagadnienia związane z holistyczną opieką chorych onkologicznych, łącznie z zagadnieniami diagnostyki obrazowej i ich wartość w ocenie skuteczności mikroterapii z podkreśleniem wartości każdej z nich i wskazaniem potencjalnego kierunku dalszego ich rozwoju. W ocenie skuteczności technik ablacyjnych preferowaną metodą jest wykorzystanie rezonansu magnetycznego (MR) a nie tomografii komputerowej (TK). Wynika to ze względu na możliwość częstego wykonywania badań MR niż TK, z uwagi brak działania promieniowania jonizującego, jakim obdarzone jest badanie TK oraz uniknięcia działania niepożądanego podawanego dożylnie środka kontrastowego w TK, którego objętość oraz skład ma niekorzystny wpływ na nerki.

Inne techniki nie-termicznej cytoredukcji guza obejmują nieodwracalną elektroporację oraz brachyterapię HDR pod kontrolą tomografii komputerowej (w opcji fluoroskopii z obrazowaniem w czasie rzeczywistym) umieszczenia specjalnych przewodników do brachyterapii. Metoda nieodwracalnej elektroporacji powoduje nieodwracalną destrukcję błon i trwałe otwarcie kanałów (porów) komórkowych, co doprowadza niekontrolowanego przepływu jonów. Pozwala to na niezwykle precyzyjne określanie obszarów w których następuje programowana śmierć komórek nowotworowych i tych, które pozostają nieuszkodzone. Metoda ta wydaje się wartościowa z uwagi na możliwość niszczenia zmian tuż przy naczyniach krwionośnych, przewodach żółciowych czy też w oskrzelach, nie podnosząc temperatury tkanek (co jest głównym ograniczeniem w przypadku użycia metod termicznych niszczenia guza w/w okolic).

Techniki mikroterapii w leczeniu nowotworów wątroby są stosowane z powodzeniem w wielu ośrodkach na świecie zyskując coraz szerszą akceptację kliniczną. Najnowsze dane piśmiennictwa fachowego wskazują, iż są to metody konkurencyjne w stosunku do



standardowej chemioterapii, a zastosowanie ich w grupie chorych przed leczeniem chemicznym znacząco poprawia efekty leczenia standardowej chemioterapii.

W Polsce do tej pory nie istnieje edukacyjny program informacyjny promujący i nauczający szerokiego spektrum technik „mikroterapii” przedstawionych powyżej. W praktyce poziom wykorzystania technik mikroterapii, w szczególności radioembolizacji oraz celowanej peptydowej dotętnicznej terapii radioizotopowej jest minimalny w skali całego kraju. Brakuje również możliwości leczenia brachyterapią HDR pod kontrolą CT przy jednoczesnych stałym wzroście zapotrzebowania na tego typu specjalistyczne procedury kliniczne.

Procedury mikroterapii mogą w przyszłości mieć szerokie zastosowanie z uwagi na redukcję potencjalnych kosztów związanych z hospitalizacją. Zdecydowana większość tych procedur może być wykonywana przy minimalnym czasie pobytu chorych w lecznictwie zamkniętym, co jednocześnie wiąże się z potencjalną redukcją kosztów pobytu chorych w szpitalu oraz bardziej efektywnej dystrybucji środków społecznej, a także prywatnej służby zdrowia. Dlatego też uważamy, że transfer specjalistycznej wiedzy oraz doświadczeń międzynarodowych i krajowych ekspertów w zakresie technik mikroterapii (pod auspicjami Niemieckiej Akademii Mikroterapii będącej liderem światowym w tego typu postępowaniu) może pomóc w budowaniu podwalin szerokiego wykorzystania tych metod w codziennej praktyce klinicznej w Polsce co jest korzyścią dla chorych oraz jest wysoce efektywne w stosunku do ponoszonych kosztów.

Zakłada się przychody roczne w roku 2016 na poziomie 80 tyś, zaś na lata kolejne przyjmuje się roczny wzrost o 10%.

Utworzenie Interdyscyplinarnego Centrum Leczenia Otyłości

Bolączką i chorobą XXI-wiecznych krajów rozwiniętych jest wszechobecna otyłość oraz powikłania, jakie niesie one ze sobą. Dlatego też należy wykorzystać istniejący i dostępny potencjał w celu powołania przy Katedrze Chirurgii Międzywydziałowe Uniwersyteckie Centrum Badania i Leczenia Otyłości - na bazie Wydziału nauk Medycznych oraz Wydziału Nauk o Żywności UWM.

Centrum takie, będzie jedynym w Polsce i unikalnym w świecie, wobec epidemii otyłości – w Polsce ok. 20% populacji cierpi na otyłość z wszelkimi chorobami towarzyszącymi (cukrzyca, nadciśnienie, bezdech senny, nowotwory, zaburzenia endokrynologiczne, nagła śmierć sercowa, zmiany zwyrodnieniowe stawów i powikłania neurologiczne). Powołanie interdyscyplinarnego Centrum Leczenia Otyłości pozwoli na optymalizację i kompleksowość zarówno leczenia jak i badań w tej dziedzinie. Pozwoli także na podniesienie jakości publikacji naukowych powstających w wyniku prowadzonych badań a także poprawę jakości nauczania studentów i prowadzenia kształcenia podyplomowego. Funkcjonowanie Centrum w formule międzywydziałowej doprowadzi do lepszego wykorzystania potencjałów obu Wydziałów naszego Uniwersytetu a także wzbogaci ich ofertę edukacyjną.

Jako kolejne obszary potencjalnych korzyści wymienić możemy:

- 1) Wobec funkcjonowania przy obu Klinikach dobrze wyposażonych Pracowni Endoskopowych oraz Kliniki Gastroenterologii w Szpitalu Uniwersyteckim, a także



obecnego profilu obu Klinik (chirurgia małoinwazyjna i onkologiczna) istnieje możliwość sprofilowania w kierunku leczenia chorób połączenia przełykowo-żołądkowego z laparoskopowym i endoskopowym, nowoczesnym leczeniem GERD, przepuklin rozworu przełykowego przepony oraz nowotworów przełyku, wpustu i żołądka. USK w Olsztynie będzie tym samym jednym z bardzo nielicznych w Polsce, gdzie wobec epidemii nowotworów jelita grubego i odbytnicy, rutynowo możliwe jest wykonywanie operacji jelita grubego i odbytnicy w technice małoinwazyjnej (laparoskopowej) z dążeniem do rutynowego wprowadzenia operacji NOTES (przez naturalne otwory ciała) w celu usuwania preparatu operacyjnego z jamy otrzewnowej.

- 2) Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie w przyszłości będzie czynić starania o pozyskanie Robota Operacyjnego da Vinci. W Polsce jest obecnie tylko jeden robot operacyjny, co rażąco odbiega od standardów światowych. W Olsztynie jest współcześnie kadra zdolna do natychmiastowego rozpoczęcia wykonywania takich zabiegów i wprowadzenia ich jako postępowania rutynowego co znacząco poprawi efekty ekonomiczne tej procedury, której koszty już teraz są zbliżone do kosztów klasycznych operacji laparoskopowych.
- 3) Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie w oparciu o Katedrę wdroży system warsztatów chirurgicznych w zakresie chirugi metabolicznej, GERD oraz małoinwazyjnej chirurgii onkologicznej w celu aktywizacji kształcenia podyplomowego lekarzy Warmii i Mazur a także kształcenia chirurgów z całej Polski.
- 4) Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie wystąpi do Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie o organizację podyplomowych kursów do specjalizacji chirurgicznej w Olsztynie.

Planowane rozpoczęcie projektu przewidywane jest już na rok 2016-2017. Zakłada się przychody roczne w roku 2016 na poziomie 150 tyś, zaś na lata kolejne przyjmuje się rokroczny wzrost o 5%.

Utworzenie Laboratorium Fuzji Obrazowych Intermodalnych

Pojęcie multimodalności zostało wprowadzone dzięki pracom innowacyjnym związanym z poszerzeniem się profilu wizualizacji w diagnostyce obrazowej. Uniwersytecki Szpital Kliniczny ma wyjątkową możliwość wprowadzenia do diagnostyki, edukacji, szkoleń i badań naukowych systemu fuzji obrazów opartych na łączeniu obrazów o wysokiej rozdzielczości z badań tomografii komputerowej (promieniowanie rentgenowskie), rezonansu magnetycznego (pole magnetyczne), ultrasonografii oraz promieniowania gamma.

Laboratorium Fuzji Obrazowych Intermodalnych (LFOI) uruchomione zostanie w Zakładzie Radiologii w przyziemiu szpitala. Zespół zabudowy Zakładu Radiologii pozwala na umiejscowienie centralnego laboratorium obrazów cyfrowych o różnych modalnościach.

W pomyśle LFOI zakładamy połączenie system rejestracji i transmisji obrazów z:

1. Pracowni rezonansu magnetycznego (3T)



2. Pracowni 128 warstwowej tomografii komputerowej,
3. Pracowni medycyny nuklearnej z gammakamerą
4. Pracowni ultrasonografu mikroprzepływowego
5. Pracowni echokardiograficznej z obrazowaniem 4D serca.

Harmonogram realizacji LFOI zakłada, że w dojdzie do połączenia istniejących (RM) i zamawianych urządzeń (TK i gamma kamera) poprzez scentalizowanie obróbki obrazów z różnych źródeł wizualizacji. Planowane rozpoczęcie przedsięwzięcia przewidywane jest już na rok 2016 i będzie ono trwało min. do roku 2020.

Parametry zakupywanego wyposażenia laboratorium dobrane zostały w ten sposób, by możliwy był wybór najnowszych rozwiązań stosowanych w diagnostyce, dlatego zarówno sprzęt, jak i wyniki badań opracowane w laboratorium, będą cechowały się wysoką innowacyjnością. Główną technologią stosowaną w badaniach jest tomografia komputerowa. Jest rodzajem tomografii rentgenowskiej, metodą diagnostyczną pozwalającą na uzyskanie obrazów tomograficznych (przekrojów) badanego obiektu. Wykorzystuje ona złożenie projekcji obiektu wykonanych z różnych kierunków do utworzenia obrazów przekrojowych (2D) i przestrzennych (3D). Tomografia komputerowa jest szeroko wykorzystywana w medycynie i technice i spełnia wymogi na rynku europejskim i krajowym. Drugą istotną technologią użytą w ramach badań będzie technologia rzeczywistości wirtualnej stosowana w urządzeniu typu Oculus lub równoważnym.

Celem projektu jest wzmocnienie współpracy z przedsiębiorstwami z branży medycznej w 2016 roku. Cel główny realizowany będzie przez następujące cele niższego rzędu: - Uruchomienie laboratorium w Olsztynie w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w 2016 roku, - Zwiększenie zatrudnienia na potrzeby prowadzonych badań (etaty badawcze) w roku 2016. W szerszym kontekście projekt przyczyni się także do realizacji celów na poziomie oddziaływania projektu takich jak: - Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw w ciągu pięciu lat, osiągnięcie tego celu jest mierzalne poprzez np. zdobycie nowych rynków zbytu, wprowadzenie nowych projektów, poprawę struktury finansowej firmy (efektywność kosztów). - wzrost nakładów na działalność badawczo - rozwojową w ciągu najbliższych pięciu lat, - wzrost potencjału badawczego uczelni w ciągu pięciu lat, - kolejne inwestycje w zakresie BRT w ciągu pięciu lat, - poprawa stanu zdrowia w najbliższych dziesięciu latach. Wsparcie tworzenia i rozwoju powiązań o znaczeniu ponad regionalnym między jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi, organizacjami badawczymi, przedsiębiorstwami i innymi podmiotami. W ramach projektu utworzone zostaną etaty badawcze, w tym Etat dla informatyka związany z tworzeniem algorytmów do analizy danych różnych modalności za pomocą metody dopasowywania morfologicznego obiektów. Proces fuzji obrazów intermodalnych musi być sterowanymi zaawansowanymi algorytmami umożliwiającymi lokalizację obiektów rejestrowanych w tomografii komputerowej oraz w polu magnetycznym. Poszukiwanie skutecznych algorytmów fuzji wymaga zaawansowanej wiedzy matematycznej i informatycznej. Etat dla grafika komputerowego lub pracownika zajmującego się analizą obrazów 3D w technologii stereoskopowej interaktywnej



wizualizacji. Stworzenie innowacyjnego systemu (urządzenia) do przestrzennej wizualizacji obrazów techniką AR wymaga dużego doświadczenia w modelowaniu obiektów 3D uzyskiwanych w procesie fuzji obrazów pozyskiwanych w procesie diagnostyki medycznej.

Projekt wpisuje się w kilka celów operacyjnych Strategii Rozwoju Społeczno Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020, m.in. w: wzrost konkurencyjności firm, wzrost liczby miejsc pracy, wysoki poziom zabezpieczenia i dostępności usług medycznych. Ponadto realizacja tego celu jest niezbędna z punktu widzenia przewidywanego wzrostu odsetka populacji w podeszłym wieku, ale również z uwagi na fakt, iż zabezpieczenie medyczne jest niezbędnym czynnikiem bezpieczeństwa dla sektora turystycznego, uzdrowisk oraz potencjalnych inwestorów (szczególnie zagranicznych). Cel ten obejmuje działania z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia, a także wysoko specjalistycznej opieki zdrowotnej i ratownictwa.

Stworzenie Laboratorium Fuzji Obrazowych Intermodalnych daje dla Uniwersyteckiemu Szpitalowi Klinicznemu w Olsztynie, następujące możliwości:

- a) stworzenia unikatowego centrum obrazowania i diagnostyki multimodalnej
- b) wytworzenie potencjału innowacyjności w diagnostyce medycznej
- c) pozyskiwanie środków prowadzenia badań klinicznych
- d) możliwość prowadzenia ogólnopolskich i europejskich szkoleń z zakresu wizualizacji intermodalnych
- e) stworzenie specjalistycznego oprogramowania do fuzji obrazów multimodalnych

Zakłada się przychody roczne w 2016 na orientacyjnym poziomie 500 tys, zaś na lata kolejne przyjmuje się roczny wzrost o 3%.

Utworzenie Centrum Leczenia Chorób mózgu, serca i naczyń w ostrej fazie

Przedsięwzięcie ma na celu stworzenie systemu opieki nad chorymi z udarem niedokrwinnym i krwotocznym mózgu w jego ostrej fazie z wykorzystaniem technik endowaskularnych. System ten będzie oparty na zasadzie wczesnego powiadamiania w porozumieniu z systemem ratownictwa medycznego w oparciu o rozwiązania telemedyczne.

Przedsięwzięcie ma także na celu zorganizowanie całościowego systemu zawierającego:

- informacje dla mieszkańców o przyczynach, ryzyku oraz objawach początkowych;
- stworzenie sprawnego systemu powiadamiania dla mieszkańców regionu;
- wystandaryzowanie leczenia neuroprotektoryjnego;
- natychmiastowa diagnostyka neuroobrazowa;
- natychmiastowa ocena neurologiczna w miejscu wykonywania badań obrazowych;
- opracowania i wdrożenia algorytmu decyzyjnego dotyczącego wyboru postępowania leczniczego;
- wdrożenie leczenia trombolitycznego lub selektywnego do tętnic mózgowych z ewentualnym mechanicznym udrożnieniem;
- monitorowanie stanu chorych oraz leczenie w ośrodku udarowym;



- usprawnianie chorych w ośrodku rehabilitacji neurologicznej;

Ewaluacja efektywności działania systemu i korekcja postępowania w czasie lat następnych.

Zakłada się pozyskanie kontraktu na Oddział Leczenia Chorób mózgu, serca i naczyń w ostrej fazie - przychody roczne w 2016 – 300 tyś, zaś lata kolejne przyjmuje się roczny wzrost o 5%;

Centrum Medycyny Eksperymentalnej

„Centrum Naukowo-Dydaktyczne Medycyny Eksperymentalnej” stanowi jedno z zadań polityki długoterminowej szpitala, opracowanej wspólnie przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny i Wydział Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, mającej na celu rozwój i unowocześnienie infrastruktury służącej prowadzeniu działalności dydaktycznej na poziomie wyższym oraz działalności rozwojowej i naukowo-badawczej powiązanej z dydaktyką.

Nowoczesne kształcenie studentów na kierunku lekarskim i lekarsko-dentystycznym, jako priorytetowe według założeń Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, musi być nastawione nie tylko na podstawowe przygotowanie do wykonywania zawodu lekarza i lekarza dentysty, ale także pozwolić na włączanie się absolwentów do opracowywania innowacji i zapewnienia dynamicznego rozwoju nauk medycznych w Polsce. Może to mieć kluczowe znaczenie dla opracowywania nowych metod diagnostyki i leczenia. To właśnie innowacyjne technologie medyczne stanowią jedną z najprężniej się rozwijających się na świecie gałęzi gospodarki.

W ramach utworzenia Centrum przewiduje się wybudowanie nowego obiektu dydaktyczno-naukowego, połączonego konstrukcyjnie i funkcjonalnie z istniejącym bardzo nowoczesnym Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi, zlokalizowanego na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Olsztynie. Laboratorium to zostało wyposażone ze środków w części pochodzących z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013. Budynek pomieści uzupełniającą część pomieszczeń Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi, Zakład Neurofizjologii a także Katedrę Farmakologii i Toksykologii oraz Katedrę Patofizjologii. Przewiduje się utworzenie licznych nowoczesnych sal ćwiczeń i sal seminaryjnych dla studentów. Jednocześnie badacze uzyskają właściwie urządzone i wyposażone specjalistyczne pracownie naukowe i laboratoria.

Dzięki planowanej inwestycji najmłodszy w Polsce, ale prężnie rozwijający się Wydział Nauk Medycznych kształcający na jednym roku 100 studentów kierunku lekarskiego z polskim językiem wykładowym i 80 studentów w kursie angielskojęzycznym i zgodnie z uchwałą Senatu Uniwersytetu, od przyszłego roku także 50 studentów na kierunku lekarsko-dentystycznym, uzyska tak oczekiwaną bazę dydaktyczną i badawczą, niezbędną dla przygotowania przyszłych lekarzy gotowych do wdrażania innowacyjnych technologii. Rozbudowa zaplecza dydaktycznego oraz naukowego kierunków biomedycznych zostanie zapewniona właśnie poprzez rozbudowę Centrum. Oprócz działalności typowo leczniczej, rozwój dydaktyki i badań naukowych jest jednym z wiodących elementów funkcjonowania



jednostki. Tym samym budowa do roku 2016 nowego budynku o powierzchni 1690 m² połączonego z istniejącym budynkiem Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi jest jednym z kluczowych elementów dalszego funkcjonowania Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, jako całości, bowiem jego lokalizacja przewidziana jest właśnie na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, przy ul. Warszawskiej 30 w Olsztynie.

Opis budowanego budynku Centrum Medycyny Eksperymentalnej:

- pięć kondygnacji, w tym jedna podziemna;
- konstrukcja monolityczna, zaprojektowana modułowo, tak aby można było w przyszłości dobudować kolejne oddziały szpitalne i pracownie;
- ocieplenie metodą lekką – mokrą;
- elewacja nawiązująca do istniejącej zabudowy;
- dach płaski;
- aluminiowa stolarka okienna i drzwiowa;
- instalacje elektryczne, teletechniczne, wod-kan, gazowe, ciepłne;
- rezerwowa kotłownia gazowa oraz nowe przyłącza z ulicy Na Skarpie.

Planowane efekty rzeczowe inwestycji Centrum Medycyny Eksperymentalnej

Planowane efekty rzeczowe inwestycji to przede wszystkim wybudowanie nowego budynku Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, jakim jest „Centrum Naukowo-Dydaktyczne Medycyny Eksperymentalnej” wraz z towarzyszącą infrastrukturą, mające na celu rozwój i unowocześnienie infrastruktury służącej prowadzeniu działalności dydaktycznej na poziomie wyższym oraz działalności rozwojowej i naukowo-badawczej powiązanej z dydaktyką oraz zmodernizowanie wjazdu i wyjazdu na teren szpitala. Jak podkreślono, w ramach projektu przewiduje się wybudowanie nowego obiektu dydaktyczno-naukowego, połączonego konstrukcyjnie i funkcjonalnie z istniejącym bardzo nowoczesnym Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi, zlokalizowanego na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Olsztynie. Laboratorium to zostało wyposażone ze środków w części pochodzących z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013. Nowy budynek szpitala pomieści uzupełniającą część pomieszczeń Laboratorium Badań nad Komórkami Macierzystymi, Zakład Neurofizjologii a także Katedrę Farmakologii i Toksykologii oraz Katedrę Patofizjologii. Przewiduje się utworzenie licznych nowoczesnych multimedialnych sal ćwiczeń i sal seminaryjnych dla studentów. Jednocześnie badacze uzyskają właściwie urządzone i wyposażone specjalistyczne pracownie naukowe oraz laboratoria. Obiekt ten będzie służył także podyplomowemu kształceniu lekarzy oraz jako miejsce prowadzenia kursów specjalistycznych i doszkalających dla kadry USK.

Utworzenie Centrum Badań nad Komórkami Macierzystymi

Komórki macierzyste to niewyspecjalizowane komórki w organizmie człowieka, które są zdolne do stania się dojrzałymi komórkami z nowymi wyspecjalizowanych funkcjami. Somatyczne komórki macierzyste, inaczej zwane komórkami macierzystymi dojrzałych tkanek, istnieją w całym organizmie po rozwoju zarodkowym i znajdują się wewnątrz różnych typów tkanek, takich jak mózg, szpik kostny, krew, naczynia krwionośne, mięśnie



szkieletowe, skóra, oraz krew pępowinowa. Jednakże jednym z najbogatszych ich źródeł jest szpik kostny. Komórki macierzyste ukryte w swoistych niszach pozostają w stanie „uśpienia”, aż do momentu gdy otrzymają sygnał do podziału i różnicowania się w komórki dojrzałe. Możliwe jest to dzięki ich unikalnym właściwościom do niemal nieograniczonych podziałów i samoodnowy. Gdy komórka macierzysta się dzieli każda nowa komórka ma potencjał by pozostać jak komórka macierzysta lub inna bardziej dojrzała komórka organizmu. Dzięki temu służą one jako swoisty system naprawczy.

Stwardnienie zanikowe boczne (SLA) inaczej zwane chorobą neuronów ruchowych, to postępująca choroba degeneracyjna systemu nerwowego. W pierwszej fazie rozwoju choroby pogarsza się sprawność ruchowa spowodowana utratą przez mózg możliwości kontrolowania pracy mięśni. Postępująca choroba prowadzi do całkowitego paraliżu i ostatecznie śmierci poprzez zatrzymanie pracy mięśni oddechowych. Ponieważ pomimo wieloletnich badań nie znana jest jak dotąd przyczyna występowania SLA nie ma lekarstwa na tą chorobę.

Ostatnie lata badań skierowały uwagę wielu naukowców i lekarzy w stronę komórek macierzystych. Obecnie wykorzystuje się je w terapii chorób związanych z układem krwiotwórczym, ale ich unikalne właściwości mogą także stanowić podstawę do leczenia chorób neurodegeneracyjnych.

Wieloletnie badania zaowocowały pierwszymi próbami klinicznymi wykorzystującymi somatyczne komórki macierzyste u pacjentów chorych na SLA czy MS. Pierwsze badania kliniczne przebiegły pomyślnie, u pacjentów nie zaobserwowano znacznych skutków ubocznych.

Mezenchymalne komórki macierzyste (MSC) szpiku kostnego w ostatnich latach budzą wielkie zainteresowanie w naukach medycznych. Zastosowanie ich w zwierzęcym modelu stwardnienia rozsianego (SM) przyniosło bardzo obiecujące wyniki polegające na zmniejszeniu aktywności choroby. Immunoregulacyjny mechanizm działania opierał się na efekcie immunosupresyjnym. Uważa się, że bardzo ważnym aspektem biologii MSC, przekładającym się na ich potencjalne właściwości terapeutyczne są substancje przez nie wydzielane do otaczających tkanek czy płynów ustrojowych. Zdolność do ekspansji w hodowlach in vitro czyni je atrakcyjnym źródłem komórek o potencjale regeneracyjnym. Wszystkie znane nam właściwości MSC są bardzo pożądane w potencjalnej terapii SM, zarówno hamowanie zapalenia przez przeszczepione MSC, ochrona endogennych neuronów czy oligodendrocytów, promowanie remielinizacji i odnowy aksonów.

Dotychczas przeprowadzone badania kliniczne z użyciem terapii MSC w SM wykazały duży profil bezpieczeństwa i skuteczność w hamowaniu postępu choroby. Obecnie zakończono 6 badań klinicznych, w których podawano pacjentom chorującym na stwardnienie rozsiane MSC drogą dożylną lub dokanałowo na drodze punkcji lędźwiowej. Wyniki dotychczas opublikowanych prób klinicznych wykorzystujących w terapii SM mezenchymalne komórki macierzyste wskazują, że w trakcie obserwacji większość pacjentów była stabilnych lub poprawiali się. Jednak obserwacja pacjentów była krótka, a obserwowane grupy liczyły kilku lub kilkunastu pacjentów. Terapia MSC na podstawie dotychczas opublikowanych danych



jest procedurą bezpieczną, nie odnotowano żadnych poważnych działań niepożądanych.

SM jest schorzeniem złożonym, przebieg choroby i dynamika procesu wyróżnia trzy grupy pacjentów, tych z najczęstszą postacią rzutowo-remisyjną, postacią pierwotnie postępującą lub wtórnie postępującą. Na podstawie dotychczas uzyskanym danych co do właściwości samych MSC i wstępnych wyników obserwacji pacjentów po przeszczepach, wydaje się, że największą korzyść mogą odnieść pacjenci z postacią wtórnie postępującą, zaznaczonym stałym postępowaniem niesprawności, gdyż możemy przypuszczać, że tam toczy się równocześnie proces zapalny i neurodegeneracyjny.

Komórki macierzyste w terapii schorzeń

Komórki macierzyste wykorzystuje się przeszczepiając je pacjentowi. Takie komórki odbudowują zniszczone tkanki (w białaczkach jest to nieprawidłowy szpik kostny) i w ten sposób ratują życie. Takie zabiegi wykonuje się także w Polsce (ok. 800-1000 rocznie) u dzieci i dorosłych.

Poniższa lista uwzględnia choroby, w leczeniu których obecnie mają zastosowanie krwiotwórcze komórki macierzyste. Lista jest oparta na wytycznych organizacji zajmującej się przeszczepieniami komórek macierzystych w Europie – EBMT. Jednakże nie wszystkie z tych chorób leczone są komórkami własnymi pacjenta (przeszczepienie autologiczne, niektóre formy białaczki wymagają stosowania przeszczepień allogenicznych czyli takich, w których komórki macierzyste pochodzą od obcego dawcy.

Oto skrótowa lista chorób, w leczeniu których obecnie mają zastosowanie krwiotwórcze komórki macierzyste:

Ostre białaczki

- ostra białaczka limfoblastyczna (ALL)
- ostra białaczka szpikowa (AML)
- ostra białaczka bifenotypowa
- ostra białaczka mało zróżnicowana

Białaczki przewlekłe

- przewlekła białaczka szpikowa (CML)
- przewlekła białaczka limfatyczna (CLL)
- młodzieńcza przewlekła białaczka szpikowa (JCML)
- młodzieńcza białaczka mielomonocytoza (białaczka Naeglego) (JMML)

Zespół mielodysplastyczny

- niedokrwistość oporna na leczenie (RA)
- niedokrwistość oporna na leczenie z obecnością pierścieniowatych syderoblastów (RARS)
- niedokrwistość oporna na leczenie z nadmiarem blastów (RAEB)
- niedokrwistość oporna na leczenie z nadmiarem blastów w okresie transformacji (RAEB-T)
- przewlekła białaczka mielomonocytoza (CMML)



Choroby spowodowane defektem komórki macierzystej

- niedokrwistość aplastyczna (ciężka)
- niedokrwistość Fanconiego
- nocna napadowa hemoglobinuria (PNH)

Zespoły mieloproliferacyjne

- ostra mielofibroza
- mielofibroza
- czerwienica prawdziwa
- samoistna nadpłytkowość

Zespoły rozrostowe układu chłonnego

- chłoniak nieziarniczny
- ziarnica złośliwa
- białaczka prolimfocytowa

Choroby fagocytów

- zespół Chediaka-Higashi'ego
- przewlekła choroba ziarniniakowa (CGD)
- niedobór aktywności neutrofilowej
- dysgeneza retikularna

Choroby związane z zaburzeniami lub brakiem funkcji enzymów

- mukopolisacharydoza (MPS)
- zespół Hurler (MPS-IH)
- zespół Scheie'a (MPS-IS)
- zespół Huntera (MPS-II)
- zespół Sanfilippo (MPS-III)
- zespół Morquio (MPS-IV)
- zespół Maroteaux-Lamy'ego (MPS-VI)
- zespół podkradania, niedobór beta-glukuronidazy (MPS-VII)
- adrenoleukodystrofia
- mukolipidoza II
- choroba Krabbego
- choroba Gauchera
- choroba Niemann-Picka
- choroba Wolmana
- metachromatyczna leukodystrofia

Choroby histiocytozów

- rodzinna limfohistiocytoza z erytrofagocytozą
- histiocytoza-X



- hemofagocytoza
- talasemia beta
- aplazja czysto czerwonekrwinkowa
- niedokrwistość sierpowatokrwinkowa

Dziedziczne zaburzenia układu odpornościowego

- ataksja-telangiektazja
- zespół Kostmanna
- zaburzenia adhezji leukocytów
- zespół DiGeorge'a
- zespół nagich limfocytów
- zespół Omenna
- ciężka złożona niewydolność układu odpornościowego (SCID)
- SCID z niedoborem deaminazy adenozykowej
- SCID z brakiem limfocytów T i B
- SCID z brakiem limfocytów T i normalną liczbą limfocytów B
- zwykła zmienna niewydolność układu odpornościowego
- zespół Wiskotta Aldricha
- zaburzenie proliferacji limfocytów sprzężone z chromosomem X

Inne choroby dziedziczne

- zespół Lesch'a-Nyhana
- hipoplazja chrząstek i włosów
- trombastenia Glanzmanna
- osteopetroza (marmurkowatość kości)

Dziedziczne zaburzenia krwinek płytkowych

- amegakariocytoza (wrodzona małopłytkowość)

Choroby komórek plazmatycznych

- szpiczak mnogi
- białaczka plazmocytoza
- makroglobulinemia Waldenströma

Inne nowotwory złośliwe

- rak piersi
- mięsak Ewinga
- neuroblastoma (zwojak zarodkowy)
- rak nerki

Jak już podniesiono wcześniej obszar pracy nad komórkami macierzystymi jest dla Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego obszarem niezwykle zainteresowania. Ich



zastosowanie oraz możliwości terapeutyczne mogą być dla naszej jednostki jednym z elementów wyróżniających nasz szpital. Poza tym możliwości terapeutyczne, jakie oferują pacjentom wprowadzają nowoczesną XXI-wieczną medycynę na coraz to inne tory. Już teraz możemy mówić o terapii SLA czy też SM.

Naszcześnie uwagę zasługuje fakt, że to właśnie na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie powstał pierwszy w Województwie Warmińsko-Mazurskim Bank Komórek Macierzystych, który otrzymał akredytację Ministerstwa Zdrowia.

Kolejnym etapem długoterminowej współpracy w tym zakresie, jest ulokowanie w roku 2014 na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego - Fundacji na Rzecz Regeneracji Komórek Nerwowych, bowiem przeniosła swoją siedzibę właśnie na teren Szpitala, powstała ona z inicjatywy pracowników naukowych Wydziału Nauk Medycznych.

Celami Fundacji są:

- rozpowszechnianie i propagowanie wiedzy o komórkach macierzystych i możliwościach ich stosowania w leczeniu chorób układu nerwowego i kręgosłupa
- rozpowszechnianie wiedzy o właściwościach komórek macierzystych oraz ich wykorzystaniu w medycynie klinicznej,
- wspieranie rozwoju działalności służącej ratowaniu życia i zdrowia z wykorzystaniem komórek macierzystych w leczeniu chorób układu nerwowego i kręgosłupa
- wspieranie prac badawczych związanych z wiedzą o terapeutycznym zastosowaniu komórek macierzystych w leczeniu chorób układu nerwowego i kręgosłupa
- organizowanie konferencji naukowych związanych z wiedzą o terapeutycznym zastosowaniu komórek macierzystych
- pomoc chorym na choroby układu nerwowego i kręgosłupa przygotowywanym do leczenia komórkami macierzystymi, w trakcie takiego leczenia jak i po zastosowaniu leczenia;

Fundacja realizuje swoje cele poprzez:

- wspieranie działalności innych osób prawnych, prowadzących działalność zbieżną z jej celami;
- organizowanie konferencji naukowych związanych z wiedzą o terapeutycznym zastosowaniu komórek macierzystych;
- prowadzenie działalności wydawniczej w zakresie realizacji celów statutowych,
- promowanie działalności innych osób prawnych i fizycznych, prowadzących działalność zbieżną z jej celami w kraju i za granicą;
- organizowanie i udział w konferencjach, debatach i innych formach aktywności promujących działalność innych osób prawnych i fizycznych, prowadzących działalność zbieżną z jej celami;
- propagowanie rozwoju powszechnej edukacji na temat stosowania komórek macierzystych w terapiach klinicznych;
- prowadzenie badań naukowych;
- prowadzenie szkoleń;



- pomoc lekarzom i pracownikom naukowym w zdobywaniu wiedzy i umiejętności w zakresie badań i nad komórkami macierzystymi, a także leczeniem chorób układu nerwowego i kręgosłupa;
- prowadzenie laboratorium badań nad komórkami macierzystymi;
- prowadzenie ośrodka opieki i pomocy chorym przygotowywanym do leczenia komórkami macierzystymi, w trakcie takiego leczenia jak i po zastosowaniu leczenia.

Na uwagę zasługuje fakt, że w chwili obecnej Fundacja pozyskała środki z Urzędu Marszałkowskiego i realizuje budowę Laboratorium Medycyny Regeneracyjnej w najwyższej klasie czystości co gwarantuje przygotowanie materiału do transplantacji pacjentom ze schorzeniami neurodegeneracyjnymi i innymi. Uniwersytecki Szpital Kliniczny jest partnerem w tym przedsięwzięciu.

Dodatkowo na terenie Szpitala ma swoją siedzibę pierwsza spółka z kapitałem amerykańskim oraz uniwersyteckim – Instytut Terapii komórkowej - w ramach tych działań jest zaplanowana ścisła współpraca Klinicznego Szpitala Uniwersyteckiego, Wydziału Nauk Medycznych (Katedra Neurologii i Neurochirurgii, Klinika Neurologii i Neurochirurgii, Pracownia Medycyny Regeneracyjnej, Bank Komórek Macierzystych, Katedra Patofizjologii) oraz Fundacji na Rzecz Regeneracji Komórek Nerwowych nad opracowywaniem unikalnych terapii z użyciem komórek macierzystych pozyskiwanych z krwi pępowinowej.

Zakłada się przychody roczne w 2016 na poziomie 150 tyś, zaś lata kolejne przyjmuje się rokroczny wzrost o 20%.

Utworzenie Centralnego Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką wraz z Ośrodkiem Leczenia Wad Twarzoczaszki

Powstanie tego ośrodka spowodowane jest koniecznością współpracy z Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalem Dziecięcym w obszarze leczenia pierwotnego i wtórnego rozszczepu podniebienia i twarzy u dzieci. Celem głównym nowopowstałego ośrodka będzie wypracowanie nowych metod i standardów postępowania w przypadku powikłań leczenia wad u dzieci starszych i dorosłych.

W związku z postępem cywilizacyjnym, kraje rozwinięte a także dynamicznie rozwijające się (w tym Polska) notują coraz większą liczbę patologii i chorób znajdujących się w ich charakterystyce. Oznaczane są one jako choroby cywilizacyjne. Jedną z nich o ogromnej wadze a nadal niewystarczająco docenianą są zaburzenia oddychania.

Ich występowanie jest związane z wieloma czynnikami, głównie anatomicznymi zniekształceniami zwanych dysharmoniami szkieletu twarzoczaszki do których dochodzi już w okresie życia rozwojowego. Zmiany te mogą być także nabyte poprzez różnego rodzaju urazy skutkujące zniekształceniem twarzoczaszki, zaburzeniami drożności drogi oddechowej nosa i powstającego niedorozwoju bądź niewykształcenia prawidłowego rozwoju szczęki oraz mikrognacja. Tyłozwarcie jako konsekwencja nieprawidłowego rozwoju szczęki oraz mikrognacja jako konsekwencja niedorozwoju żuchwy sprawiają, że droga oddechowa jest zwężona. Tak znaczne utrudnienie oddychania staje się powodem patologii, której wynikiem jest stałe niedotlenienie organizmu jako konsekwencja zaburzeń oddychania. Zaburzenia



oddychania są bardzo często powiązane z problemami układu pokarmowego a w szczególności tzw. GERD (Gastroesophageal Reflux Disease). Należy więc prowadzić odpowiednią diagnostykę, ponieważ obecnie stosowane metody leczenia tego schorzenia ograniczają się w głównej mierze do leczenia farmakologicznego bez usunięcia przyczyny choroby w skutek czego pacjenci nie mają możliwości całkowitego powrotu do zdrowia. Często bowiem po wyleczeniu zaburzeń oddychania mogą ustąpić objawy choroby refluksowej przełyku ponieważ możliwe będzie zachowanie odpowiedniego ciśnienia.

Wobec powyższego konieczne jest wczesne leczenie zaburzeń oddychania i zapobieganie chorobom układu oddechowego i pokarmowego poprzez wspólne prowadzenie badań w szczególności z chirurgami szczękowymi, ortodontami oraz gastrologami w celu odpowiedniej diagnostyki w kierunku rekonstrukcji twarzoczaszki włącznie z nowymi metodami leczenia chirurgicznego. Znaczna część lekarzy specjalistów nie ma dostępu do wyników badań dotyczących nowym technik i metod leczniczych lub też nie potrafi ich wdrożyć do własnej działalności z powodu braku odpowiedniego doświadczenia lub też braków infrastrukturalnych. Zarówno lekarze jak i pacjenci nie mają świadomości tego, że wiele schorzeń może mieć swoje przyczyny w nieprawidłowym oddychaniu. Wynika ono z faktu, że nadal nie ma wystarczająco sprawnych i powtarzanych sposobów badania oraz oceny a także narzędzi do ich określania a zwłaszcza do ich kwantyfikacji. Uniwersytecki Szpital Kliniczny poczynił już starania w celu prowadzenia badań drożności dróg oddechowych oraz chorób powiązanych takich jak nadciśnienie tętnicze, nadciśnienie w krążeniu płucnym, hipercholesterolemia, zaburzenia rytmu serca oraz architektury snu a więc zaburzenia postrzegania, pamięci i depresja. Utworzone mają zostać laboratoria (badanie drożności dróg oddechowych podczas snu gdzie badany będzie zasypiał samodzielnie, laboratorium oceny drożności dróg oddechowych w stanie uśpienia, a także laboratorium badania drożności dróg oddechowych i chorób z tym związanych w warunkach dziennych oraz laboratorium/pracownia otoneurologiczna). Konieczne jednak jest prowadzenie badań także w innym kierunku a mianowicie rekonstrukcji twarzoczaszki oraz badania objętości wentylacyjnych i zużycia tlenu na drodze oceny wartości wydychanego dwutlenku węgla wykonanego innowacyjnymi metodami diagnostycznymi.

Dlatego też naturalna jest koncepcja utworzenia Centralnego Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką, którego fundamenty USK już realizuje poprzez prace nad projektem „Zakup infrastruktury do prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki wraz z rekonstrukcją jej szkieletu”.

Warto przy okazji podnieść, że na terenie województwa warmińsko-mazurskiego pracuje około 4000 lekarzy i lekarzy stomatologów świadczących stale usługi medyczne dla ludności regionu. Blisko z nich 80% posiada status przedsiębiorcy i zalicza się do sektora MŚP.

Konieczne jest zatem rozszerzenie badań na ten sektor przy udziale infrastruktury B+R zakupionej w ramach dofinansowania UE, jednak wdrożenie rozwiązań przewidzianych w niniejszym projekcie bez zrozumienia ze strony NFZ i czynników decyzyjnych jest niezwykle trudne. Możliwe więc, że jednostki prowadzące prace naukowo-badawcze z innych krajów



Europejskich wyprzedza nas w tym zakresie dlatego też konieczne jest stworzenie odpowiedniej infrastruktury do diagnostyki w kierunku leczenia w postaci rekonstrukcji twarzoczaszki. Badania jakie będą możliwe do przeprowadzenia dzięki zakupionej infrastrukturze sprawiają, że będziemy pionierami w tej dziedzinie. Poziom innowacyjności projektu jest więc bardzo wysoki. Rosnący popyt na specyficzne usługi medyczne powinien stać się z jednym z ważniejszych czynników wpływających na konkurencyjność regionu. Warto zauważyć, że dostęp do leczenia szpitalnego w województwie warmińsko-mazurskim jest bardzo niski w porównaniu z innymi regionami kraju.

Opisani powyżej przedstawiciele zawodów medycznych mają ustawowy obowiązek ciągłego doskonalenia zawodowego. Dostęp do wiedzy, która umożliwiłaby wprowadzanie nowych technik leczenia jest bardzo ograniczony. Prowadzenie prac badawczych na własną rękę jest praktycznie niemożliwy ze względu na brak potencjału. Sam dostęp do wyników prac B+R także jest dość trudny a wdrożenie ich na własną rękę w praktyce dość ryzykowny. Konieczne jest więc nawiązanie kooperacji z podmiotami prowadzącymi takie badania, które będą zainteresowane dzieleniem się wynikami badań oraz pomocą przy wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań w medycynie. Szczególnie istotny jest dostęp do takich rozwiązań w sposób zdalny przy możliwości aktywnego udziału ponieważ doświadczenia z oceny skuteczności zdobywania wiedzy i umiejętności dla przedsiębiorstw sektora medycyny, jednoznacznie wskazują, że tam, gdzie następuje rozwiązywanie problemów diagnostycznych przy aktywnym współudziale danego lekarza są najskuteczniejszą formą pogłębiania wiedzy praktycznej i wdrażania nowych technik leczenia. Mając na uwadze konieczność zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców regionu oraz potrzebę zapewnienia wysokiej jakościowo kadry medycznej, którą reprezentują przede wszystkim lekarze (prowadzący własne praktyki lub też pracujący w przedsiębiorstwach z branży medycznej) podjęto decyzję o konieczności zakupu infrastruktury, która umożliwi prowadzenie prac B+R nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki i jej rekonstrukcji co bezpośrednio przyczyni się na podniesienie wiedzy i umiejętności osób wykonujących zawody medyczne. Zaprojektowane rozwiązanie będzie unikalne na szeroką skalę, a swoim bezpośrednim oddziaływaniem obejmie teren całego województwa warmińsko-mazurskiego.

W Olsztynie w ramach Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie funkcjonuje od niedawna Wydział Nauk Medycznych, choć należy do najkrócej działających to rozwija się najbardziej dynamicznie. W tym miejscu warto podkreślić, że Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, posiadający w swojej strukturze zarówno Wydział Nauk Medycznych jak i Wydział Medycyny Weterynaryjnej jest jedyną uczelnią w Polsce i jedną z nielicznych w Europie, w której prowadzone są badania zarówno z zakresu medycyny człowieka, jak i medycyny weterynaryjnej. Współistnienie obu wydziałów w obrębie jednej uczelni stwarza ogromną szansę na przełamanie wielu powszechnych barier w planowaniu i prowadzeniu badań naukowych w interesującym nas obszarze.

Działalność naukowo-badawcza oraz dydaktyczna jednostki jest ukierunkowana także na współpracę z lekarzami-przedsiębiorcami skupionymi w Warmińsko-Mazurskiej Izbie



Lekarskiej. Na uwagę zasługuje fakt, że prowadzone są także wspólne projekty badawcze ze Uniwersyteckim Szpitalem Klinicznym. Uniwersytet wykorzystuje infrastrukturę Szpitala także do prowadzenia samodzielnych projektów badawczych.

Przyglądając się zakresowi prowadzonych prac naukowo-badawczych oraz odnosząc go do charakteru regionu, stwierdzić można, że potencjał naukowy i dydaktyczny Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego prowadzącego ścisłą współpracę z wydziałem medycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego nie jest dostatecznie wykorzystany a wyniki prac nie są upowszechniane w skali naszego regionu jak i kraju. Planowane działania pozwolą na pełne wykorzystanie potencjału naukowo-badawczego jednostek oraz umożliwią wprowadzanie nowych technik leczniczych, algorytmów postępowania w przypadkach zaburzeń drożności dróg oddechowych związanych z nieprawidłową budową szkieletu twarzoczaszki. Prowadzone będą także badania w celu leczenia źródeł chorób układu pokarmowego związanych z nieprawidłowym ciśnieniem wewnątrzprężkowym.

Głównym problemem zidentyfikowanym wśród przedsiębiorstw oferujących usługi medyczne jest ograniczona możliwość korzystania z wiedzy strefy naukowo-badawczej przez firmy z branży medycznej - lekarzy (przedsiębiorców i pracowników przedsiębiorstw).

Potrzeba wdrożenia projektu utworzenia Centralnego Laboratorium wynika w szczególności z problemów takich jak:

- zapóźnienie firm - lekarzy przedsiębiorców w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii leczenia a w konsekwencji utrata rynków zbytu poza województwem warmińsko-mazurskim
- brak możliwości prowadzenia samodzielnie prac naukowo-badawczych
- brak dostępu do bazy wiedzy wspierającej działalność medyczną
- nieefektywne korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych przez przedsiębiorców z branży medycznej (głównie lekarzy).
- duże rozproszenie, zmianowy, dyżurowy charakter pracy lekarzy przedsiębiorców utrudniające nawiązanie współpracy z sektorem B+R
- trudności w spełnieniu ich oczekiwań wynikających z dysproporcji pomiędzy zakresem zainteresowań i potrzeb rozwojowych, a czasem, jaki lekarzy przedsiębiorcy mogą poświęcić.

Dla właściwego rozwoju lekarzy oferujących pacjentom nowoczesne usługi medyczne niezbędne jest właśnie na poziomie regionalnym:

- umożliwienie transferu wiedzy z ośrodka do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych wdrażaniem nowych technik leczniczych w zakresie pomiarów w obrębie twarzoczaszki i jej rekonstrukcji ponieważ stan wiedzy w tym zakresie jest wysoce niezadowalający.
- umożliwienie interakcji środowiska z branży poprzez rzeczywistą współpracę w ramach projektu

Niniejszy pomysł utworzenia Centralnego Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką został opracowany z myślą zaspokojenia potrzeb wszystkich grup docelowych. Potrzeby te zostały wyartykułowane wielokrotnie także w dokumentach strategicznych władz lokalnych



określających kierunki rozwoju Miasta i Regionu, z którymi nasz projekt jest zgodny. Potrzeby te zostały określone w trakcie licznych rozmowach z lekarzami (MŚP) oraz stowarzyszeniem branżowym skupiającym lekarzy – Warmińsko-Mazurską Izbą Lekarską. Istotną bolączką regionu jest brak współpracy nauka-gospodarka przez co wyniki prac B+R nie są wykorzystywane przez przedsiębiorców. Niniejszy pomysł jest odpowiedzią na potrzeby jego odbiorców – przedsiębiorców, którzy już zadeklarowali chęć korzystania z rozwiązań jakie przyniesie realizacja przedsięwzięcia.

Celem projektu jest utworzenie do 2016 r. kompletnej nowoczesnej infrastruktury na światowym poziomie do prowadzenia badań nad pomiarami w obrębie twarzoczaszki w kierunku jej rekonstrukcji (wraz ze skanerami oraz drukarkami 3D do rekonstrukcji ubytków kostnych). Dzięki temu wyposażeniu możliwe będzie prowadzenie badań w celu rekonstrukcji twarzoczaszki, po poprzez wskazanie do odpowiedniej rekonstrukcji górnej drogi oddechowej a następnie opracowanie algorytmów do w celu doboru odpowiedniej metody leczenia i postępowania.

Dzięki powstałej infrastrukturze B+R stworzone zostaną możliwości kooperacji pomiędzy jednostkami prowadzącymi prace naukowo-badawcze oraz organizacja zrzeszająca podmioty działające w branży medycznej (Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska) oraz firmami z branży, głównie przedsiębiorstwami podmiotu leczniczego regionu Warmii i Mazur (a w szczególności lekarzami stomatologami, chirurgami szczękowymi, ortodontami, endoskopistami, radiologami, gastrologami i gastroenterologami). Celem bezpośrednim jest transfer wiedzy ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu nowych technik leczniczych, algorytmów postępowania w przypadkach zaburzeń drożności dróg oddechowych związanych z nieprawidłową budową szkieletu twarzoczaszki. Prowadzone będą także badania w celu leczenia źródeł chorób układu pokarmowego związanych z nieprawidłowym ciśnieniem wewnątrzprzełykowym.

Infrastruktura ta umożliwi ścisłą współpracę także z laryngologami wykorzystując ich pomiary w celu poszerzenia ich oferty usługowej, jednocześnie oferując nie tylko możliwość korzystania z wyników prac B+R ale także bezpłatny dostęp do oprogramowania, które upowszechni precyzyjne badania cefalometryczne bowiem dzięki niemu możliwe będzie korzystanie z tego rodzaju badań przez lekarzy z nawet niewielkim doświadczeniem. Opracowany program nie tylko dokonana automatycznego pomiaru wyznaczonych punktów ale będzie proponował dalsze postępowanie jako wynik opracowanego wcześniej algorytmu.

Podczas każdej procedury badawczo-diagnostycznej możliwe będzie jej "podglądanie" przez zainteresowane przedsiębiorstwa podmiotu leczniczego po uprzednim uzyskaniu zgody badanych za pomocą sieci telemedycznej. Sukces projektu zależy także od zaangażowania samych lekarzy, szczególnie dlatego, że chcemy zaangażować osoby z wybranymi specjalnościami dlatego tak ważne jest stworzenie odpowiednich ram dla tworzonego powiązania.

Celem bezpośrednim jest transfer wiedzy/technologii ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu. Innowacyjna technologia będzie wdrożona w postaci nowych technik



lecniczych, algorytmów postępowania w zakresie pomiarów w obrębie twarzoczaszki i jej rekonstrukcji co doprowadzi także do leczenia przyczynowego schorzenia drogi pokarmowej jakim jest GERD.

Wyniki badań będą szeroko upowszechniane. Transfer wiedzy ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu nastąpi także za pomocą sieci telemedycznej, która umożliwi kooperację w dziedzinie diagnostyki i leczenia schorzeń mających źródło w nieprawidłowej budowie twarzoczaszki, co skutkuje zaburzeniami oddechowymi i pokarmowymi.

Stworzona infrastruktura B+R umożliwić ma prowadzenie udoskonalonych pomiarów w obrębie twarzoczaszki i rekonstrukcję drogi oddechowej. Duży potencjał upatruje się w badaniu cefalometrycznym, które chcemy szeroko upowszechniać poprzez bezpłatny dostęp do specjalistycznego oprogramowania do automatycznego pomiaru szkieletu twarzoczaszki i części miękkich wraz z symulacją przesuwania masywu szczękowo-twarzowego. Tomografia pozwoli dokładnie ocenić drogę oddechową przez co będzie możliwe wyeliminowanie subiektywnego czasami obarczonego dotkliwym błędem odczucia lekarza prowadzącego badanie czy też lekarza operatora przeprowadzającego zabieg w celu poprawy drożności drogi oddechowej. Najczęściej niewłaściwie są także leczone objawy choroby refluksowej (jedynie farmakologicznie), tu także dzięki rekonstrukcji można będzie doprowadzić do pozbycia się problemów z GERD i zastąpić leczenie objawowe postępowaniem w kierunku likwidacji przyczyn choroby.

Opracowane przez zespół kierowany przez Pana profesora Andrzeja Kukwę rozwiązania mogą zostać wprowadzone na szerszą skalę tylko dzięki odpowiedniej bazie sprzętowej w jaką zostaną zaopatrzone tworzone laboratoria oraz ścisłą współpracę z lekarzami, których zainteresowania rozwiązywaniem problemów niewłaściwej budowy drogi oddechowej w kierunku jej rekonstrukcji. Sukces projektu zależy także od zaangażowania samych lekarzy dlatego tak ważne jest stworzenie odpowiednich ram dla tworzonego powiązania. Możliwe będzie także wykorzystanie wyników badań do prowadzenia dalszych własnych badań naukowych przez niektórych MŚP (w tym zdobywanie tytułu naukowego doktora, doktora habilitowanego). Poparcie dla tego przedsięwzięcia wyrazili już liczni przedsiębiorcy z branży oraz Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska.

Ze względu na duży potencjał rozwiązań jakie mają zostać osiągnięte, zaprezentowano oprogramowania skonfigurowanego na nasze potrzeby pletyzmografu do pomiarów wentylacji w pozycji leżącej na Międzynarodowych Targach Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik „BRUSSELS INNOVA” (Brussels Eureka), poświęconych transferowi technologii i wdrażaniu postępu technicznego (rekomendacja organizatora Targów w Polsce). Pomysł ten uzyskał tam bardzo duże uznanie wśród międzynarodowego jury i uzyskał złoty medal w kategorii medycyna.

Jak już zaakcentowano powyżej, lekarze będą mieli możliwość nieodpłatnego korzystania z infrastruktury powstałej w ramach projektu, braniu udziału w pracach B+R a także korzystania z wyników prac badawczo-rozwojowych.



Centralne Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką będzie przedsięwzięciem współpracy pomiędzy różnymi jednostkami: przedsiębiorcami z branży medycznej oraz jednostkami prowadzącymi badania naukowe w zakresie medycyny, które przyczyni się do rozwoju regionu. Plan jego utworzenia przewidywany jest na rok 2016.

Zakłada się przychody roczne w 2016 na poziomie 80 tyś, zaś na lata kolejne przyjmuje się rokroczny wzrost na poziomie 10%.

Utworzenie Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu

Podobnie, jak przypadku opisywanym powyżej, także i tutaj koncepcja utworzenia Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu pojawiła się niejako naturalnie i samoistnie, jako rozbudowa i kontynuacja projektu realizowanego obecnie przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie. Zaczynem Centrum jest realizacja przedsięwzięcia znanego pod nazwą: "Budowa laboratoriów badania drożności dróg oddechowych oraz chorób z tym związanych", który niejako jest odpowiedzią i powstał w związku z postępem cywilizacyjnym, kraje rozwinięte a także te dynamicznie się rozwijające się (w tym Polska) notują coraz większą liczbę patologii i chorób znajdujących się w ich charakterystyce. Oznaczane są one jako choroby cywilizacyjne. Jedną z nich o ogromnej wadze a nadal niewystarczająco docenianą są zaburzenia oddychania. Ich występowanie związane z wieloma czynnikami głównie anatomicznymi kiedy dochodzi w jeszcze w okresie życia rozwojowego do znaczących zniekształceń zw. dysharmoniami szkieletu twarzoczaszki. Zmiany te można oceniać za pomocą badań obrazowych i wykonywanych na nich pomiarów zw. Cefalometrią. Zaburzenia oddychania jeszcze znamienne ujawniają się u osób z nadwagą. Społeczności państw rozwiniętych mają coraz większą liczbę osób z otyłością.

Innym powodem tego typu zaburzeń jest fakt, że środowisko w którym żyjemy jest coraz bardziej zanieczyszczone. Skażenie środowiska zwłaszcza gazowego dodatkowo pomniejsza zawartość najważniejszego w nim składnika życia - tlenu. Powinniśmy zdać sobie sprawę, że cząsteczka tlenu jest tą jedyną cząsteczką bez której wszystkie procesy życiowe ustają. Stała obecność tlenu usprawnia procesy życiowe mówiąc dokładnie nie tylko podtrzymuje ale je organizuje, właściwie nimi kieruje a nawet je przyspiesza.

Samodzielne życie rozpoczyna się wraz z pierwszym oddechem i wraz z ostatnim się kończy. W związku z tym, że nasze życie jest „rozpięte” pomiędzy pierwszym i ostatnim oddechem zatem w ciągu naszego życia ontogenetycznego posiadamy swój własny wzorzec oddechowy i stajemy się do niego zaadoptowani dodatkowo w takim wymiarze jakim on nam towarzyszy. W związku z tym jakość naszego życia zależy od jakości oddychania jakim wypełnimy ten czas jak zaznaczono pomiędzy pierwszym a ostatnim oddechem. Możemy więc oddychać efektywnie a dzięki temu uda nam się uniknąć wielu chorób i/lub ich następstw. W ciągu całego życia następuje stopniowe zmniejszanie się objętości wdychanego powietrza a w tym i tlenu a zjawisko to nie jest w wystarczającym stopniu postrzegane i odczuwane przez nasz organizm. Jeżeli jest to proces powolny to nawet bardzo znaczące obniżanie się objętości oddechowej nie podlega naszej detekcji. Dopiero powstałe czy wynikające z tego następstwa w postaci zaburzeń (chorób) ujawniają nam ten proces.



Pierwszym objawem albo zwiastunem zaburzeń oddychania jest chrapanie. Ten dźwięk to świsł powietrza przedostającego się przez przeszkodę, zwężenie na jego drodze. Zatem im trwa dłużej, jest głośniejszy, występuje w każdej pozycji ciała podczas snu wówczas wymaga zdecydowanego postępowania.

W chwili obecnej znamy już całą dużą listę chorób których ujawnienie się jest związane z zaburzeniami oddychania. Należą do nich: nadciśnienie tętnicze, nadciśnienie w krążeniu płucnym, hipercholesterolemia, zaburzenia rytmu serca i zaburzenia rytmu oraz architektury snu w związku z tym senność, uczucie zmęczenia, rozdrażnienie, niemożność skupiania się, które głównie dotyczy dzieci i młodzieży oraz zaburzenia postrzegania, pamięci oraz depresja.

Jednak świadomość o istnieniu i ujawnianiu się tych zaburzeń a zwłaszcza o ich rozpoznawaniu jest nadal niezwykle skąpa. Tyczy to zarówno pacjentów jak i lekarzy nawet specjalistów. Wynika ono z faktu, że nadal nie ma wystarczająco sprawnych i powtarzanych sposobów badania oraz oceny a także narzędzi do ich określania a zwłaszcza do ich kwantyfikacji.

Grono wybitnych lekarzy i specjalistów od lat zajmują się tymi zagadnieniami. W Warszawskim Uniwersytecie Medycznym utworzono nawet nową dziedzinę jako Medycynę Snu. Zadania przydzielone tej specjalności są zgodne z podobnymi w innych krajach Europy, częściowo przeniesione na nasz grunt z zaleceniem: szkolenia studentów i lekarzy rodzinnych w tym zakresie.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego przeprowadzono wstępnie badania w postaci ankiety wśród uczniów pierwszych klas szkół podstawowych. Odbyło się to dzięki poparciu administracji (wojewody), kuratora oraz dyrektorów szkół. Konieczne jest rozszerzenie badań z udziałem infrastruktury B+R jaka jest planowana do zakupu w ramach niniejszego projektu. Wdrożenie innowacyjnych rozwiązań jakie byłyby możliwe do wdrożenia dzięki realizacji projektu bez zrozumienia ze strony NFZ i czynników decyzyjnych jest niezwykle trudne. Możliwe więc, że jednostki prowadzące prace naukowo-badawcze w innych krajach europejskich wyprzedzą nas w tym zakresie dlatego też konieczne jest stworzenie odpowiedniej infrastruktury w postaci laboratoriów do badań drożności dróg oddechowych i chorób z tym powiązanych oraz Ośrodka referencyjnego z przedstawionym w Studium programem dla wprowadzania i dalszego udoskonalania sposobu badania w postaci algorytmu.

Podobne badania były prowadzone w krajach skandynawskich wśród takiej samej grupy dzieci, jednak nie podjęto próby ich kontynuacji. Badania jakie będą możliwe do przeprowadzenia dzięki zakupionej infrastrukturze sprawiają, że będziemy pionierami w tej dziedzinie bowiem zaburzenia oddychania są procesem postępującym, mającym często swój początek już przy narodzinach.

Problemy zaburzeń oddychania podczas snu są bardzo często występującym schorzeniem u osób w każdym wieku. Dotychczas wykonywane badania służą jedynie ocenie nasilenia schorzenia podczas nocy. Ogromna większość chorych także podczas dnia prezentuje objawy choroby, a co za tym idzie u osób tych prawdopodobnie występuje niedotlenienie organizmu



nie tylko podczas snu, ale także w godzinach dziennych. Jednak do dnia dzisiejszego nikt nie oceniał tych pacjentów pod kątem zaburzeń oddychania/ wentylacji w ciągu dnia. Konieczne jest więc także prowadzenie badań podczas, których zostanie dokonana ocena tego czy osoby z bezdechami podczas snu także w ciągu dnia prezentują ograniczoną wentylację. Poziom innowacyjności projektu jest więc bardzo wysoki. Zgodnie z prognozami demograficznymi w najbliższych latach znacznie wzrośnie liczba ludności w wieku poprodukcyjnym. Wyłoni się silniejszy popyt na specyficzne usługi zdrowotne, pielęgnacyjne i rehabilitacyjne. Rozwój sektora ochrony zdrowia powinien więc stać się z jednym z ważniejszych czynników wpływających na konkurencyjność regionu. Warto zauważyć, że dostęp do leczenia szpitalnego w województwie warmińsko-mazurskim jest bardzo niska w porównaniu z innymi regionami kraju.

Przedstawiciele zawodów medycznych mają ustawowy obowiązek ciągłego doskonalenia zawodowego. Dostęp do wiedzy, która umożliwiłaby wprowadzanie nowych technik leczenia jest bardzo ograniczony. Prowadzenie prac badawczych na własną rękę jest praktycznie niemożliwy ze względu na brak potencjału. Sam dostęp do wyników prac B+R także jest dość trudny a wdrożenie ich na własną rękę w praktyce dość ryzykowny. Konieczne jest więc nawiązanie kooperacji z ośrodkami prowadzącymi takie badania, które będą zainteresowane dzieleniem się wynikami badań oraz pomocą przy wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań w medycynie. Szczególnie istotny jest dostęp do takich rozwiązań w sposób zdalny przy możliwości aktywnego udziału ponieważ doświadczenia z oceny skuteczności zdobywania wiedzy i umiejętności dla przedsiębiorstw sektora medycyny, jednoznacznie wskazują, że tam, gdzie następuje rozwiązywanie problemów diagnostycznych przy aktywnym współudziale danego lekarza są najskuteczniejszą formą pogłębiania wiedzy praktycznej i wdrażania nowych technik leczenia. Mając na uwadze konieczność zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców regionu oraz potrzebę zapewnienia wysokiej jakościowo kadry medycznej, którą reprezentują przede wszystkim lekarze (prowadzący własne praktyki lub też pracujący w przedsiębiorstwach z branży medycznej) już w roku 2012 podjęto decyzję o konieczności budowy infrastruktury, która umożliwi prowadzenie prac B+R i bezpośrednio przyczyni się na podniesienie wiedzy i umiejętności osób wykonujących zawody medyczne. Zaprojektowane rozwiązanie jest unikalne na szeroką skalę, a swoim bezpośrednim oddziaływaniem obejmuje teren całego województwa warmińsko-mazurskiego.

Podobnie, jak w przypadku Centralne Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką, także i w tym przypadku działalność naukowo-badawcza oraz dydaktyczna jednostki jest ukierunkowana także na współpracę z przedsiębiorcami skupionymi w Warmińsko-Mazurskiej Izbie Lekarskiej. Prowadzone są wspólne projekty badawcze ze Uniwersyteckim Szpitalem Klinicznym. Uniwersytet wykorzystuje infrastrukturę Szpitala także do prowadzenia samodzielnych projektów badawczych.

Przyglądając się zakresowi prowadzonych prac naukowo-badawczych oraz odnosząc go do charakteru regionu, stwierdzić można, że potencjał naukowy i dydaktyczny Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego prowadzącego ścisłą współpracę z wydziałem



medycznym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego nie jest dostatecznie wykorzystany a wyniki prac nie są upowszechniane w skali naszego regionu jak i kraju. Planowane działania pozwolą na pełne wykorzystanie potencjału naukowo-badawczego jednostek oraz umożliwią wprowadzenie nowych technik leczniczych, algorytmów postępowania w przypadkach zaburzeń drożności dróg oddechowych oraz schorzeń z tym związanych; nastąpi także transfer tej wiedzy do gospodarki regionu co przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców Warmii i Mazur.

Podobnie, jak w opisywanym powyżej przykładzie Centralnego Laboratorium Badania nad Twarzoczaszką, głównym problemem zidentyfikowanym wśród przedsiębiorstw oferujących usługi medyczne jest ograniczona możliwość korzystania z wiedzy strefy naukowo-badawczej przez firmy z branży medycznej - lekarzy (przedsiębiorców i pracowników przedsiębiorstw).



Potrzeba wdrożenia projektu wynika w szczególności z problemów takich jak:

- zapóźnienie firm - lekarzy przedsiębiorców w zakresie wykorzystania nowoczesnych technologii leczenia a w konsekwencji utrata rynków zbytu poza województwem warmińsko-mazurskim
- brak możliwości prowadzenia samodzielnie prac naukowo-badawczych
- brak dostępu do bazy wiedzy wspierającej działalność medyczną
- nieefektywne korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnych przez przedsiębiorców z branży medycznej (głównie lekarzy).
- duże rozproszenie, zmianowy, dyżurowy charakter pracy lekarzy przedsiębiorców utrudniające nawiązanie współpracy z sektorem B+R
- trudności w spełnieniu ich oczekiwań wynikających z dysproporcji pomiędzy zakresem zainteresowań i potrzeb rozwojowych, a czasem, jaki lekarzy przedsiębiorcy mogą poświęcić.

Do rozwoju przedsiębiorstw oferujących usługi medyczne niezbędne jest :

- umożliwienie transferu wiedzy z ośrodka do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych wdrażaniem nowych technik leczniczych
- stworzenie ośrodka referencyjnego, w którym będą posadowione laboratoria wyposażone w odpowiedni sprzęt i aparaturę do prowadzenia badań, ośrodek powinien



być połączony z lekarzami pracującymi w ośrodkach lokalnych za pomocą łącz internetowych tworząc tzw. sieć telemedycyny, która umożliwi nie tylko współpracę w dziedzinie diagnostyki i leczenia (szczególnie w trudnych przypadkach) ale także postęp w pojęciu nauki i wprowadzania nowych rozwiązań oraz ich szybką aplikację

- umożliwienie interakcji środowiska z branży poprzez rzeczywistą współpracę

Niniejszy projekt w wersji podstawowej został opracowany już w roku 2012 z myślą zaspokojenia potrzeb wszystkich grup docelowych. Potrzeby te zostały wyartykułowane wielokrotnie także w dokumentach strategicznych władz lokalnych określających kierunki rozwoju Miasta i Regionu, z którymi nasz projekt jest zgodny. Potrzeby te zostały określone w trakcie licznych rozmowach z lekarzami (MŚP) oraz stowarzyszeniem branżowym skupiającym lekarzy – Warmińsko-Mazurską Izbą Lekarską. Istotną bolączką regionu jest brak współpracy nauka-gospodarka przez co wyniki prac B+R nie są wykorzystywane przez przedsiębiorców. Pomysł utworzenia Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu jest odpowiedzią na potrzeby jego odbiorców – przedsiębiorców, którzy już zadeklarowali chęć korzystania z rozwiązań jakie przyniesie realizacja przedsięwzięcia.

Zbudowanym już fundamentem Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu, jest budowa laboratoriów badania drożności dróg oddechowych i chorób powiązanych dofinansowanych ze środków UE. W wyniku projektu utworzono 4 laboratoria:

- laboratorium (pracownia) otoneurologiczne
- laboratorium oceny drożności dróg oddechowych w stanie uśpienia
- laboratorium badania zaburzeń oddychania podczas snu
- laboratorium oceny drożności dróg oddechowych.

Dzięki powstałej infrastrukturze B+R stworzone zostały możliwości kooperacji pomiędzy jednostkami prowadzącymi prace naukowo-badawcze oraz organizacją zrzeszającą podmioty działające w branży medycznej (Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska) oraz firmami z branży, głównie przedsiębiorstwami podmiotu leczniczego regionu Warmii i Mazur. Tak samo i w tym przypadku, celem bezpośrednim projektu jest transfer wiedzy/technologii ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu. Innowacyjna technologia już jest wdrożona w postaci nowych technik leczniczych, algorytmów postępowania w przypadkach zaburzeń drożności dróg oddechowych oraz schorzeń z tym powiązanych takich jak bezdechy senne, zaburzenia słyszenia, nadciśnienie tętnicze, hipercholesterolemia itd. Transfer wiedzy nastąpił poprzez Ośrodek referencyjny, jakim jest Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie, połączony z lekarzami pracującymi w ośrodkach lokalnych za pomocą łącz internetowych tworząc sieć tzw. telemedycyny, która umożliwia kooperację w dziedzinie diagnostyki i leczenia oraz postępu naukowego i wprowadzanie nowych rozwiązań i ich szybkiej aplikacji.

Stworzona w ramach Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu, kompleksowa infrastruktura B+R umożliwia obrazowanie dróg oddechowych na każdym etapie w warunkach



ambulatoryjnych oraz takich, które wymagałyby hospitalizacji a więc np. badanie drożności dróg oddechowych podczas snu, jak i na sali operacyjnej na której można będzie diagnozować osoby wymagające diagnostyki w znieczuleniu (osoby niepełnosprawne, dzieci) gdzie pacjent będzie usypiany. Dzięki realizacji zamierzenia, możliwe będzie stworzenie systemu zapisu obrazu lub wyniku innego badania na każdym z etapów badania oraz przesyłania obrazu lub wyników badań na żywo przedsiębiorcom, dla których byłyby wykonywane. Stworzona została już możliwość odbioru tych danych w formie pasywnej i aktywnej (telekonferencje na żywo). W ten sposób stworzony zostanie pierwszy w województwie tak nowoczesny system telemedycyny wraz ze swoistą bazą wiedzy i informacji wymienianej w czasie rzeczywistym. Realizacja zamierzenia ma na celu stworzenie możliwości naprawiania patologii, do czego walenie przyczynić ma się stworzone dzięki omawianemu przedsięwzięciu powiązanie kooperacyjne. Podczas każdej procedury badawczo-diagnostycznej możliwe będzie jej „podglądanie” przez zainteresowanych lekarzy, oczywiście po uprzednim uzyskaniu zgody badanych. Opracowane przez zespół kierowany przez Pana profesora Andrzeja Kukwę rozwiązania mogą zostać wprowadzone na szerszą skalę tylko dzięki odpowiedniej bazie sprzętowej w jaką zostaną zaopatrzone tworzone laboratoria oraz ścisłą współpracę z lekarzami, których zainteresowania rozwiązywaniem problemów z drożnością dróg oddechowych nie tylko będą zaakceptowane ale i wdrożone. Sukces Centrum zależy także od zaangażowania samych lekarzy dlatego tak ważne jest stworzenie odpowiednich ram dla tworzonego powiązania. Poparcie dla projektu wyrazili liczni przedsiębiorcy z branży oraz Warmińsko-Mazurska Izba Lekarska.

Duży potencjał innowacyjny przedsięwzięcia podczas prezentacji idei projektu sprawił, że także to rozwiązanie zostało zgłoszone do prezentacji w Międzynarodowych Targach Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik „BRUSSELS INNOVA” (Brussels Eureka), poświęconych transferowi technologii i wdrażaniu postępu technicznego (rekomendacja organizatora Targów w Polsce), gdzie uzyskało zaszczytny złoty medal z wyróżnieniem.

Jak już podniesiono, projekt budowy Centrum Badań nad Zaburzeniami Snu, będzie przedsięwzięciem współpracy pomiędzy różnymi jednostkami: przedsiębiorcami z branży medycznej oraz jednostkami prowadzącymi badania naukowe w zakresie medycyny. Rozważane jest także włączenie przedsiębiorstw z branży transportowej. Obszarem współpracy z tą grupą przedsiębiorstw może być badanie poziomu zmęczenia oraz niekontrolowanego-krótkoterminowego zasypiania w trakcie pracy. Tego typu elementy zachowania, odpowiadają za szereg wypadków i katastrof komunikacyjnych, bowiem niedotleniony organizm w sposób pozaświadomy ma tendencję do „zawieszania” lub samoistnego „wyłączania się”. Wykrycie zaburzeń oddechowych pozwoli na wprowadzenie działań zapobiegawczych i prewencyjnych (trafna diagnoza, leczenie wykrytych schorzeń, zabiegi operacyjne, etc).

Zakłada się przychody roczne w roku 2016 na poziomie 120 tyś, zaś na lata kolejne przyjmuje się roczny wzrost o 5%.



Utworzenie infrastruktury Badawczo-Rozwojowej w postaci Centrum Symulacyjnego w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych

Podstawą i zaczynem powstania Centrum, którego ramy uruchomienia planowane są na rok 2016, jest właśnie realizowany do roku 2019 projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa 1 – Przedsiębiorczość, Działanie 1.1 – Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, Poddziałanie 1.1.3 Inwestycje infrastrukturalne tworzące powiązania kooperacyjne pomiędzy jednostkami naukowymi i badawczo-rozwojowymi a przedsiębiorstwami.

Celem projektu jest budowa infrastruktury badawczo-rozwojowej w postaci urządzenia symulacyjnego wspomagającego działalność przedsiębiorstw (zwłaszcza MŚP) z branży medycznej w zakresie postępowania w sytuacjach zagrożenia życia i ratownictwa medycznego. Podobnie, jak w powyżej opisywanych pomysłach, celem bezpośrednim jest transfer wiedzy ze sfery naukowo-badawczej do gospodarki regionu poprzez udostępnienie w oparciu o eksperymentalną platformę w postaci baz wiedzy wraz z możliwością podnoszenia wiedzy i umiejętności przez osoby wykonujące zawody medyczne. Centrum Symulacyjne w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych będzie przedsięwzięciem współpracy pomiędzy różnymi jednostkami: przedsiębiorcami z branży medycznej oraz jednostkami prowadzącymi badania naukowe w zakresie medycyny. Początkowo tworzone porozumienie kooperacyjne miałoby nieformalny charakter, docelowo jednak planowane jest zawarcie porozumienia określającego zasady współpracy w ramach projektu oraz zasady korzystania z produktów już uruchomionego projektu. Przewidziano w nim m.in. następujące działania: prace budowlane w celu adaptacji pomieszczeń na potrzeby budowy symulatora człowieka wraz z zakupem mebli i niezbędnej infrastruktury serwerowej i oprogramowania bazodanowego, opracowanie symulatora człowieka oraz zakup niezbędnego osprzętu, budowę eksperymentalnej platformy e-learningowej z portalem edukacyjnym oraz opracowanie odpowiednich scenariuszy treningowych. Działania projektu obejmują także przygotowanie dokumentacji technicznej, promocję projektu, zarządzanie projektem oraz audyt.

Dzięki realizacji projektu powstało innowacyjne urządzenie symulacyjne umożliwiające maksymalnie realistyczne odzwierciedlenie sytuacji zagrożenia zdrowia i życia w opracowanych scenariuszach. Dzięki temu możliwe jest symulowanie określonych zdarzeń medycznych, dzięki którym możliwe będzie sprawdzanie skuteczności postępowania w konkretnych przypadkach medycznych. Baza przypadków i scenariuszy służy jako podstawa do przeprowadzenia analiz naukowych dotyczących stworzenia optymalnego toku szkolenia lekarzy (przedsiębiorców lub pracujących w przedsiębiorstwach z branży medycznej) w zakresie postępowania w stanach zagrożenia życia, ratowania zdrowia ludzkiego oraz ratownictwa medycznego. Nowa metodyka stanowi jeden z kluczowych produktów prac B+R, które zostaną wypracowane dzięki nowej infrastrukturze.



Dzięki Centrum Symulacyjnemu powstanie innowacyjna infrastruktura do prowadzenia prac B+R, która umożliwi wypracowanie nowych metod postępowania szczególnie w trudnych przypadkach w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych. Infrastruktura już zakupiona w ramach projektu umożliwi opracowanie i testowanie nowych metod nauczania oraz weryfikacji nabytej wiedzy i umiejętności wśród przedsiębiorców wykonujących zawody medyczne (w szczególności lekarzy).

Wszystkie elementy projektowanej infrastruktury są nowe a ich zaawansowanie technologiczne uzależnione jest od zadań, jakie realizują. Przyjęto początkową nadmiarowość rozwiązań celem uniknięcia konieczności wymiany urządzeń spowodowanej wzrostem wymagań technologicznych oferowanych usług. Opisane poniżej elementy systemu są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania rozwiązań technologicznych.

Opisane poniżej rozwiązania, które na podstawie przyjętych założeń, zastosowane będą w praktyce, przedstawione zostaną zarówno w odniesieniu do technologii sprzętowych jak i programowych.



Projekt ułatwia uzyskanie synergii między światem nauki a przedsiębiorcami z regionu. Transfer wiedzy do gospodarki regionu następuje poprzez udostępnienie wysokiej jakości baz danych oraz urządzenia symulacyjnego dla lekarzy przedsiębiorców w oparciu o platformę dziedzinową umożliwiającą nieodpłatny dostęp do baz wiedzy oraz scenariuszy symulujących różnego rodzaju sytuacje zagrożenia zdrowia i życia i sposoby postępowania z nimi.

Symulator SimMan3G

Urządzenie dla zapewnienia bezpiecznego testowania nowych metod badawczych i postępowania z przypadkami trudnymi w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych. Zapewnia możliwość praktycznego sprawdzenia różnych metod postępowania wykorzystując także zdalne przekazywanie danych.



Symulator SimMan 3G reprezentuje kolejną generację symulatorów, których głównymi zaletami są: łatwość użycia, trwałość konstrukcji oraz pełny asortyment produktów i usług uzupełniających. SimMan 3G to bezprzewodowe, supernowoczesne urządzenie komputerowe, umożliwiające realizację nawet najbardziej zaawansowanych programów symulacji różnych sytuacji klinicznych. Pozwala na prowadzenie sesji treningowych, które nie stwarzając zagrożenia dla pacjentów pozwala zademonstrować błędy popełniane w trakcie zabiegów medycznych i wskazać ich przyczyny oraz sprawdzić rzeczywiste nabycie wiedzy i umiejętności w procesie kształcenia i postępowania z trudnymi przypadkami w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych. Możliwe też będzie opracowanie nowych metod szkolenia i weryfikacji nabytej wiedzy i umiejętności.

Stosowanie:

Interfejs symulatora SimMan 3G, z trzema trybami pracy, obsługiwany jest w sposób intuicyjnie prosty, dlatego zarówno początkujący, jak i wytrawni użytkownicy przygotować skuteczną symulację. Jest to istotne z punktu widzenia opracowywania scenariuszy dydaktycznych.

Obsługa:

Tryb automatyczny (Auto Mode), pozwala na maksymalną automatyzację obsługi symulatora SimMan 3G, a w konsekwencji uproszczenie czynności niezbędnych do przeprowadzenia symulacji. Tryb Auto SimMan 3G stanowi połączenie modeli fizjologicznych, zaprogramowanych przypadków medycznych i nowoczesnej metody kierowania symulacją opartą na modelach. Istnieje także możliwość wykorzystania zaprogramowanych reakcji farmakologicznych na ponad 100 leków.



Programowanie:

Ogromne możliwości w zakresie edycji scenariuszy symulatora (Tryb Instruktor) są oparte na dedykowanym oprogramowaniu urządzenia SimMan 3G. Obejmuje ono schematy przepływowe, trendy i programy obsługi zdarzeń. Przygotowana i zaprogramowana symulacja będzie wyglądać za każdym razem dokładnie tak samo, w efekcie czego każdy



uczestnik może być szkolony lub egzaminowany w ten sam standardowy sposób. Oprogramowanie scenariusza zdarzeń może obejmować obrazy, dźwięki i grafikę multimedialną, co pozwala na urzeczywistnienie ćwiczonych symulowanych sytuacji klinicznych.

Rzeczywiste warunki, realistyczne wyniki

Trwała i odporna konstrukcja samego symulatora manekina SimMan 3G pozwala użytkownikowi przeprowadzać szkolenia w wybranych przez niego warunkach. Dzięki temu instruktor może symulować rzeczywiste warunki wszędzie tam, gdzie wykonywane są zabiegi: w pracowni, w szpitalu, w ambulansie lub nawet w symulowanych warunkach pola walki. Symulator jest całkowicie bezprzewodowy, niezawodny, wytrzymały i trwały.

Dzięki swoim cechom SimMan 3G jest czymś więcej niż zwykłym symulatorem określonych czynności fizjologicznych pacjenta. Jest produktem zintegrowanym z dużym zestawem scenariuszy treningowych, a dzięki wykorzystaniu jego możliwości w projekcie- także urządzeniem zintegrowanym z eksperymentalnym portalem e-learningowym.



Dzięki raportom w formie wideo, systemowi monitorowania pacjenta, zaprogramowanym przypadkom medycznym i zaplanowanym scenariuszom, dostępnemu zaawansowanemu systemowi wideo i innym akcesoriom, SimMan 3G stanowi całościowy system symulacji zapewniający testowanie różnego rodzaju metod i postępowania w zakresie podtrzymywania i przywracania czynności życiowych dając przy tym pełne bezpieczeństwo przy testowaniu nowych rozwiązań.

Parametry:

- urządzenie całkowicie bezprzewodowe i niezależne
- wewnętrzne zasilanie elektryczne i pneumatyczne
- możliwość podłączenia dodatkowych przewodów i zasilania
- bezprzewodowe podłączenie do istniejących sieci komputerowych



- wymienne baterie wielokrotnego ładowania
- około 4 godziny ciągłej pracy w trybie bezprzewodowym
- odporny i niezawodny, przydatny do pracy w różnych warunkach

Wybrane funkcje:

- Umiejętności i właściwości związane z drogami oddechowymi:
- kontrola otwarcia/zamknięcia dróg oddechowych - automatyczna lub ręczna
- odchylenie głowy/uniesienie podbródka
- wysunięcie żuchwy (połączenie przegubowe żuchwy)
- odsysanie (przez usta i nosowogardłowe)
- wentylacja worek-maski
- intubacja dotchawicza przez usta
- intubacja dotchawicza przez nos
- combitube, maska krtaniowa i inne przyrządy do udrażniania dróg oddechowych
- intubacja rurką dotchawiczą
- intubacja wsteczna
- intubacja rurką świetlną
- wentylacja strumieniowa przez tchawicę
- nacięcie igłowe stożka sprężystego krtani
- nacięcie chirurgiczne stożka sprężystego krtani
- zmienna podatność płuc
- zmienny opór dróg oddechowych
- intubacja oskrzela głównego prawego
- rozdęcie żołądka
- możliwość połączenia z symulatorami zewnętrznymi
- Powikłania i utrudnienia związane z drogami oddechowymi:
- wykrywanie prawidłowego ułożenia głowy
- brak możliwości intubacji/możliwość wentylacji
- brak możliwości intubacji/brak możliwości wentylacji
- obrzęk języka
- obrzęk gardła
- kurcz krtani
- zmniejszona ruchomość szyi
- szczękoscisk

Właściwości związane z oddychaniem:

- symulowany oddech spontaniczny
- obustronne i jednostronne unoszenie i opadanie klatki piersiowej
- wydychanie Co₂
- dźwięki oddechu prawidłowe i nieprawidłowe
- nasycenie tlenem i kształt fali

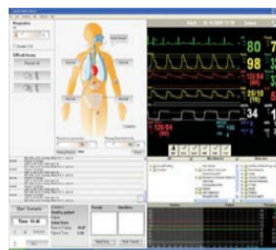


Powikłania oddechowe:

- sinica
- nakłucie klatki piersiowej - obustronne
- jednostronny i obustronny ruch klatki piersiowej
- szmery oddechowe jednostronne, obustronne i płatowe
- Właściwości związane z sercem:
- bogata biblioteka rytmów EKG
- odgłosy serca - cztery położenia przednie
- monitorowanie rytmów EKG (4-przewodowe)
- wyświetlanie EKG z dwunastoma odprowadzeniami
- defibrylacja i kardiowersja
- stymulacja serca

Właściwości krążenia:

- ciśnienie krwi mierzone ręcznie za pomocą odsłuchiwania dźwięków Korotkoffa
- tętna: szyjne, udowe, ramieniowe, promieniowe, grzbietu stopy, podkolanowe i piszczelowe tylne, zsynchronizowane z EKG
- siła tętna zmieniająca się wraz ze zmianą ciśnienia
- badanie palpacyjne tętna jest wykrywane i rejestrowane



Dostęp naczyniowy:

- dostęp śródżylny (prawe ramię)
- dostęp śródkostny (piszczel i mostek)
- system automatycznego rozpoznawania leków

Wykorzystanie wymienionych powyżej funkcji symulatora pozwala na stworzenie wielowariantowych sesji treningowych dla eksperymentalnej platformy edukacyjnej.

Założeniem przedsięwzięcia jest przygotowanie szeregu scenariuszy zagrożenia życia, które mogą pojawić się w codziennej praktyce lekarzy. Wiedza nabywana w tym zakresie na studiach lekarskich szybko się dezaktualizuje, a nie ćwiczone odruchy są łatwo zapominane.

Scenariusze będą zawierały opis sytuacji klinicznej; dane dotyczące podstawowych parametrów życiowych w momencie zasymulowania sytuacji zagrożenia i tendencję ich zmian. W kluczowych momentach trenujący będzie mógł wybierać jeden z wariantów postępowania. W dalszej części sesji znajdzie opis potencjalnych błędów oraz ich skutków.



Każdą sesję treningową będzie kończył krótki test sprawdzający. Dzięki powstałej infrastrukturze możliwe jest już teraz opracowanie nowych metod kształcenia, weryfikacji nabytych umiejętności oraz wypracowanie nowych technik i metod postępowania w przypadkach konieczności podtrzymywania i przywracania czynności życiowych.

SimMan 3G to nowoczesny symulator pacjenta, umożliwiający trening najbardziej zaawansowanych czynności i procedur ratowniczych. Pozwala sprawdzić i doskonalić umiejętności kliniczne i decyzyjne w trakcie realizacji realistycznych scenariuszy opieki nad pacjentem. Możliwe też jest bezpieczne testowanie nowych metod badawczych oraz postępowania w przypadkach wymagających podtrzymywania i przywracania czynności życiowych. SimMan 3G to bezprzewodowy, uniwersalny symulator pacjenta spełniający wielodyscyplinarne wymagania edukacyjne. Dzięki łatwemu w obsłudze oprogramowaniu umożliwia on korzystanie z opracowanych już scenariuszy lub tworzenie własnych, niepowtarzalnych ciągów zdarzeń.

Symulator SimMan 3G reprezentuje generację symulatorów, których głównymi zaletami są: łatwość użycia, trwałość konstrukcji oraz szeroki zakres produktów uzupełniających możliwości jego wykorzystania, w tym realizację nawet najbardziej zaawansowanych programów symulacji. Symulator pozwala na efektywny trening służb medycznych, w którym nie stwarzając zagrożenia dla pacjentów można zademonstrować i poprawić błędy popełniane w trakcie zabiegów medycznych oraz wskazać ich przyczyny oraz wypracowywać nowe metody leczenia.

Właściwości symulatora SimMan 3G:

opatentowany system dróg oddechowych pozwalający na wysoce realistyczną symulację wielu istotnych klinicznie i trudnych sytuacji związanych z patologiami układu oddechowego, w tym:

- drenażu klatki piersiowej
- zaprogramowana biblioteka zjawisk osłuchowych serca, płuc, jelit i mowy z ich regulowanym natężeniem
- automatyczny pomiar ciśnienia krwi z opcją dotykową lub osłuchową; zsynchronizowaną z tętnem
- biblioteka EKG zawierająca ponad 2.500 różnych wariantów rytmów serca
- system monitorowania, defibrylacji i zewnętrznej stymulacji serca
- moduł prawidłowego fizjologicznego tętna na tętnicach szyjnej, udowej, ramieniowej i promieniowej
- ramię do treningu obwodowego dostępu dożylnego
- moduł umożliwiający wykonywanie procedur urologicznych
- symulowany monitor pacjenta i system SimMan 3G sterowany za pośrednictwem komputera PC i/lub przez zdalne sterowanie
- moduł prezentacji zdjęć RTG oraz 12-odprowadzeniowego EKG

Symulator SimMan 3G umożliwia min.:



- bezprzrządowe udrażnianie dróg oddechowych poprzez odgięcie głowy lub wyluksowanie żuchwy
- założenie rurki ustno-gardłowej
- intubację przez nos i usta (klasyczną, za pomocą maski krtaniowej lub Combitube)
- wykonanie konikopunkcji i konikotomii
- wykonanie reintubacji
- wykonanie intubacji przyrządami światłowodowymi (Trachlight)
- wykonanie bronchoskopii
- wentylację za pomocą worka samorozprężalnego (resuscytatora) lub respiratora
- symulację skurczu krtani
- symulację obrzęku tylnej ściany gardła
- symulację obrzęku języka
- symulację szczękoscisku
- uzyskanie odpowiedzi głosowych (możliwość nagrywania własnych)
- zmniejszenie zakresu ruchu szyją
- zmniejszenie podatności lewego i/lub prawego płuca
- symulacje realistycznego unoszenia i opadania klatki piersiowej
- symulację zmian składu wydychanego powietrza
- symulację zawartości wydychanego CO₂

Oprogramowanie Symulatora Sim Man 3G:

- monitor pacjenta z ekranem dotykowym umożliwiający monitorowanie:
- EKG (12-odprowadzeniowe)
- SpO₂ i CO₂
- ciśnienie tętnicze (ABP)
- centralne ciśnienie żyłne (CVP)
- ciśnienie w tętnicy płucnej (PAP)
- ciśnienie zaklinowane w kapilarach płucnych (PCWP)
- pojemność minutowa serca
- szereg innych parametrów
- moduł uprzednio zaprogramowanych scenariuszy
- możliwość łatwego projektowania i zapisywania indywidualnych przypadków zdarzeń (podręcznik oprogramowania podaje instrukcje jak tworzyć, prowadzić i zmieniać scenariusze)
- program obsługi wydarzeń pozwalający użytkownikowi na tworzenie automatycznych odpowiedzi na działania dokonywane przez operatorów
- zapis krzywych trendu na panelu instruktora kontrolujący wymianę w czasie do 60 minut
- możliwość równoczesnego prowadzenia zapisu krzywych wielu funkcji (ich wyniki wpływają na zmianę poszczególnych parametrów stanu pacjenta)



- moduł uwag wprowadzanych przez użytkownika (dodawane automatycznie do rejestru)
- scenariusze mogące generować automatyczne komentarze w rejestrze
- dane w podglądzie wykonanego scenariusza (wykonanych czynności, zmiana stanu pacjenta, uwagi)
- obserwację skorelowanego z czasem i rejestrowanym obrazem za pomocą kamery monitorującej pola operacyjnego



Zestaw SimMan 3G zawiera:

- manekin - pełna postać
- monitor pacjenta sterowany dotykowo
- laptop z oprogramowaniem sterującym manekinem
- palmtop jako pilot sterujący oprogramowaniem
- kamera internetowa rejestrująca przebieg ćwiczeń
- interfejs
- czujnik pulsoksymetru
- CD ROM z oprogramowaniem
- aparat do pomiaru ciśnienia
- adaptery do defibrylacji AED aparatami firmy Philips i PhysioControl
- nakładki na złącza defibrylacyjne do defibrylacji ręcznejwymienna skóra szyi
- wymienne moduły do odbarczania odmy
- genitalia żeńskie i męskie
- zestaw narzędzi
- zestaw naprawczy (specjalne przepony, plastyczny воск, talk)
- zestaw do wkłuć (żyły, torebki na krew, sztuczna krew)
- ubranie
- przewody połączeniowe i zasilające
- kompresor do sterowania pneumatyką manekina



Parametry:

- Urządzenie całkowicie bezprzewodowe i niezależne
- Wewnętrzne zasilanie elektryczne i pneumatyczne
- Możliwość podłączenia dodatkowych przewodów i zasilania
- Bezprzewodowe podłączenie do istniejących sieci komputerowych
- Wymienne baterie wielokrotnego ładowania
- Ok. 4 godziny ciągłej pracy w trybie bezprzewodowym
- Odporny i niezawodny, przydatny do pracy w różnych warunkach

Platforma:

Lekarze (MŚP), po zgłoszeniu mailowym swojego zainteresowania projektem (maile są rozsyłane do potencjalnych uczestników projektu przez Izbę Lekarską, a ponadto informacje o nim są umieszczone w Biuletynie OWMIL – uzyskają zwrotnie indywidualny kod dostępu do platformy edukacyjnej).



Dostęp do platformy odbywa się przez stronę internetową Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie (www.usk-olsztyn.pl). Link do tej strony jest zamieszczony także na stronie [www Okręgowej Warmińsko-Mazurskiej Izby Lekarskiej](http://www.okregowej.warmińsko-mazurskiej.izby.lekarskiej.pl) (<http://wmil.olsztyn.pl>).

Wejście na platformę jest każdorazowo rejestrowane wraz ze wszystkimi elementami sesji.

Scenariusze:

Przedmiotem badań jest sprawdzenie zachowania i wiedzy lekarzy w zakresie postępowania w stanach zagrożenia życia występujących w praktyce lekarskiej. Scenariusze „testujące” zachowanie i umiejętność podjęcia właściwych czynności oraz decyzji obejmować będą w szczególności stany nagłego zatrzymania krążenia, omdleń, zadławienia/duszości, krwawień bądź krwotoków, bólu w klatce piersiowej, odczynów uczuleniowych, napadów drgawkowych, przełomu nadciśnieniowego/udar, przedawkowania leków i nieadekwatnych zachowań.

Każdy scenariusz zawiera wstępny opis sytuacji, którą ma rozwiązać lekarz. Podane są warianty postępowania i wraz z udzieleniem pierwszej odpowiedzi rozpocznie się odliczanie czasu. Przy udzieleniu odpowiedzi mogą być wyświetlane zdjęcia lub dodatkowe materiały



audio-wizualne z danymi uzupełniającymi opis sytuacji (np. zapis krzywej EKG) lub dodatkowo demonstrującymi tę sytuację (np. krótkie filmy).

Po zalogowaniu do systemu lekarz wybiera dowolny scenariusz z listy przypadków. Scenariusz rozpoczęty w czasie danej sesji - musi być zakończony w trakcie jej trwania, tak by można było ocenić stopień poprawności jego wykonania. Sekwencja ocenianych reakcji na zdarzenia będą uwzględniały nie tylko ich poprawność, ale i czas podjęcia i przeprowadzenia tych działań. Uczestnik badania jest informowany o poprawności i wyniku podjętych działań.

Uruchomienie Pracowni Medycyny Nuklearnej

Przedsięwzięcie z zakresu medycyny nuklearnej jest odpowiedzią na potrzeby wynikające z rozwoju działalności badawczo - rozwojowej wydziałów Nauk Medycznych. Realizowany jest przy zaangażowaniu oraz na terenie Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie. Medycyna nuklearna jest dziedziną medycyny zajmującą się leczeniem i diagnozowaniem chorób przy użyciu izotopów promieniotwórczych, zajmuje się głównie fizjologią ciała, organów i chorób. Metody medycyny nuklearnej wykorzystywane są między innymi w onkologii, w leczeniu niektórych typów nowotworów oraz jako zabiegi paliatywne, mające na celu zmniejszenie dolegliwości bólowych, związanych z występowaniem rozsiazanego procesu nowotworowego (np. przerzuty do kości). Stosowane są również w celu lokalizacji zmian niewidocznych przy użyciu innych środków. Medycyna nuklearna stosowana jest również jako narzędzie w diagnostyce i leczeniu chorób, np. endokrynologicznych (głównie chorób tarczycy). Metoda obrazowania stosowana w medycynie nuklearnej jest scyntygrafia. Jest to obrazowa metoda diagnostyczna medycyny nuklearnej, polegająca na wprowadzeniu do organizmu środków chemicznych (najczęściej farmaceutyków) znakowanych radioizotopami, cyfrowej rejestracji ich rozpadu i graficznym przedstawieniu ich rozmieszczenia.

W celu uruchomienia laboratorium zakupiony został sprzęt laboratoryjny (zakup gammakamery SPECT/CT z komorą gorącą z dozymetrią oraz systemem Gamma Detection) oraz wykonane zostały prace budowlane (adaptacyjne) niezbędne do uruchomienia sprzętu w budynku przychodni Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Olsztynie.

W ramach realizowanego projektu prowadzone będą prace badawcze w dziedzinach:

- ✓ Przygotowanie radioznaczników do diagnostyki w oparciu o antagonistów receptora somatostatynowego (SST) znakowanych ^{99m}Tc i terapii zaawansowanych procesów nowotworowych w oparciu o beta i gamma emitery w szczególności ^{188}Re , ^{90}Y , ^{177}Lu , wykonywanie badań za pomocą gamma kamery SPECT/CT;
- ✓ Kontrola jakości radiofarmaceutyków, analiza dozymetryczna na podstawie badań fantomowych, badań eksperymentalnych oraz badań klinicznych, transfer danych i ich wykorzystanie kliniczne oraz naukowe wraz z analizą możliwości wykorzystania obrazów hybrydowych, łączonych badań strukturalnych, takich jak Tomografia komputerowa (CT) oraz rezonansu Magnetycznego (MR) z badaniami scyntygraficznymi SPECT (SPECT - Single Photon Emission Computed Tomography - scyntygraficzne badanie tomograficzne);



Opracowanie i nadzór merytoryczny nad badaniami eksperymentalnymi, następnie badaniami klinicznymi, w szczególności wykonanie badań randomizowanych procedur diagnostyczno-terapeutycznych w celu wprowadzenia analizowanych procedur badawczo-rozwojowych do wykorzystania klinicznego oraz w dalszej kolejności komercjalizacja użytych procedur w codziennej praktyce klinicznej.

Zakłada się przychody roczne w 2016 na poziomie 300 tys, zaś na lata kolejne na poziomie 600 tys w 2017r, oraz przyjmuje się przychody po 950 tys w latach 2017-2020.

Utworzenie Międzynarodowego Centrum Neurorehabilitacji i leczenia śpiączki dla osób dorosłych

Nowa inwestycja funkcjonalnie połączona z bazą diagnostyczną i leczniczą Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, pozwoli na wielospecjalistyczną diagnostykę, leczenie i rehabilitację, nie mnożąc kosztów związanych z budowaniem oddzielnego zaplecza. Należy tu podkreślić, że jednym z celów pracy badawczej tego Laboratorium jest uzyskanie regeneracji zniszczonej tkanki mózgu i rdzenia kręgowego właśnie przy użyciu komórek macierzystych, co w przypadku optymistycznego scenariusza miałoby wielkie znaczenie dla chorych ze śpiączką. Zakłada się przychody roczne w 2016 na poziomie 820 tys, zaś lata kolejne przyjmuje się rokroczny wzrost o 5%.

Udział w Konsorcjach

Na zakończenie warto pokrótce omówić jeszcze jeden niezwykle ważny z punktu widzenia rozwoju Uniwersyteckiego Szpitala Obszar, którym jest długoletnie uczestnictwo w konsorcyjnych projektach fundowanych. Już teraz Wydział Nauk Medycznych we współpracy z Uniwersyteckim Klinikum Szpitalem na Warszawskiej 30 realizować będzie projekty na które przyznano fundowanie na łączną kwotę dla 3 konsorcjów 50 mln PLN w ramach realizacji trzech tematów związanych z wykorzystaniem komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej. Wpływa to w oczywisty sposób na poprawę kondycji finansowej jednostki oraz jej wyniku w wymiarze długookresowym, o czym szerzej zostało opisane na zakończenie niniejszego Rozdziału oraz w Rozdziale II niniejszego opracowania.

Tytuły projektów/skład konsorcjum:

1. Wykorzystanie potencjału regeneracyjnego mezenchymalnych komórek macierzystych (Exploitation of regenerative potential of mesenchymal stem cells)

Nazwa konsorcjum: MEZ-MED

Skład konsorcjum:

Partner 1 -koordynujący: Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN/Mossakowski Medical Research Centre, Polish Academy of Sciences

Partner 2 Warszawski Uniwersytet Medyczny/Medical University of Warsaw

Partner 3 Instytut Centrum Zdrowia Dziecka/The Children's Memorial Health Institute

Partner 4 Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych I Administracji/Central Clinical Hospital of the Ministry of Interior in Warsaw

Partner 5 Centrum Chirurgii Specjalistycznej – Ortopedika/Centre for Specialized Surgery - Ortopedika



Partner 6 Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie/University of Warmia and Mazury

Partner 7(zagraniczny) Johns Hopkins University

2. Zastosowanie progenitorów glejowych w leczeniu stwardnienia zanikowego bocznego (Application of Glial Progenitors for Treatment of ALS)

Nazwa Konsorcjum: GLEJ-DLA-ALS

Skład konsorcjum:

Partner 1 – koordynujący Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie/University of Warmia and Mazury – Faculty of Medical Sciences

Partner 2 Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN/Mossakowski Medical Research Centre, Polish Academy of Sciences

Partner 3 Instytut Genetyki Człowieka PAN/Institute of Human Genetics, Polish Academy of Sciences

Partner 4 Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie/Public Medical Center; University Clinic in Olsztyn

Partner 5 VetRegen

Partner 6 (zagraniczny) Johns Hopkins University

3. Innowacyjna strategia diagnostyki, profilaktyki, adjuwantowej terapii wybranych schorzeń neurodegeneracyjnych w populacji (NeuStemGen)/ (Innovative strategy for diagnostics, prevention and adjuvant therapy for selected neurodegenerative disorders In population of Polish ancestry)

Nazwa Konsorcjum: Innowacyjna strategia diagnostyki, profilaktyki, adjuwantowej terapii wybranych schorzeń neurodegeneracyjnych w populacji (NeuStemGen)

Skład konsorcjum:

Partner 1 – koordynujący Pomorski Uniwersytet w Szczecinie

Partner 2 Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN/Mossakowski Medical Research Centre, Polish Academy of Sciences

Partner 3 Katedra Neurologii i Neurochirurgii Wydział Nauk Medycznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie Department of Neurology and Neurosurgery University of Warmia and Mazury – Faculty of Medical Sciences

Partner 4 Okręgowy Szpital Kolejowy SP ZOZ w Katowicach/District Railway Hospital In Katowice,

Partner 5 Genomed S.A. w Warszawie/ Genomed S.A. in Warsaw

Partner 6 Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych w Warszawie/ Polish-Japanese Institute of Information Technology in Warsaw

Partner 7 „Klinika Budzik”, Fundacja Ewy Błaszczuk „AKOGO”/ Klinika Budzik”, Ewa Błaszczuk „AKOGO” Fundation.

Pomimo, że omówione powyżej 3 konsorcja będą dysponowały łączną kwotą 50-ciu milionów złotych, trudno jest w tej chwili dokładnie przewidywać, jaka wielkość zasobów, zostanie spożytkowana przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie.



PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

Informacje przedstawione w niniejszym Programie, zawierają konkretne zadania, którym USK w Olsztynie będzie musiał stawić czoła w celu poprawy optymalizacji posiadanych zasobów oraz zwiększenia sprawności organizacyjnej. Dotyczy to nie tylko obszaru kadrowego, technicznego i naukowego szpitala, ale także poprawy sprawności organizacyjno-zarządczej i finansowo-ekonomicznej jednostki. Przytoczone w niniejszym Programie elementy długookresowej strategii rozwoju jednostki stanowią, lub też w teorii powinny stanowić składnię systemu zarządzania w każdej jednostce ochrony zdrowia. Czy tak jest w istocie, ciężko się wypowiedzieć za inne szpitale, lecz bezsprzecznie nie jest to sytuacja najczęstsza. Dlatego też wprowadzenie i realizacja przez obecną Dyрекcję szpitala nieprzerwanie już od roku 2010 elementów rzeczywistej, okresowej strategii rozwoju jest znaczącym wyróżnikiem na tle innych olsztyńskich jednostek.

Truizmem jest twierdzenie, że podstawowym zadaniem Szpitala jest leczenie pacjentów. Miarą wartości usługi medycznej jest jej jakość. Dążenie do świadczenia usług medycznych na najwyższym poziomie jest zgodne z oczekiwaniami pacjentów do otrzymania najlepszej pomocy. To dążenie do satysfakcjonującej jakości powinno być głównym imperatywem zarówno lekarza jak i osoby zarządzającej Zakładem Opieki Zdrowotnej. O jakości usług medycznych decyduje w większym stopniu sprawność zarządzania, czyli efektywne wydatkowanie środków finansowych dla celów usługowych i na rzecz pracowników Szpitala. Dlatego, aby móc racjonalnie gospodarować zasobami finansowymi należy określić możliwy do zrealizowania zakres świadczeń medycznych w określonym okresie. Zakres świadczeń medycznych wynika głównie z możliwości kadrowych Szpitala, zaplecza lokalowego oraz wyposażenia w specjalistyczną aparaturę medyczną. Mając na uwadze powyższe stwierdzenie każdy zarządzający powinien określić zakres świadczeń, które będą usługą o możliwie najwyższej jakości. Dodatkowo biorąc pod uwagę otoczenie Szpitala tj. istniejące inne placówki służby zdrowia, potrzeby społeczne i gotowość płatnika do zakupu określonych usług, trzeba wskazać te zakresy, których realizacja będzie uzasadniona społecznie i ekonomicznie.

Wiedza pracowników Szpitala należy do jednych z najcenniejszych zasobów umożliwiających rozstrzyganie kluczowych kwestii operacyjnych, podejmowanie strategicznych decyzji, rozwiązywanie problemów oraz osiągnięcia sukcesu. Warto w sposób optymalny wykorzystać wiedzę, umiejętności oraz doświadczenie pracowników i ich talenty dla poprawy wyników. Aby „lepiej myśleć”, trzeba mieć odmienne zdanie, dlatego w drodze merytorycznej dyskusji oraz intelektualnych sporów powinna wykształcić się grupa liderów ukierunkowanych na sukces Szpitala, na co kładzie nacisk obecne kierownictwo jednostki.

Dodając do tego adekwatny system wynagrodzeń, dostosowany do wydajności oraz efektywności pracy zostaną stworzone dodatkowe możliwości dla ambitnych pracowników Szpitala. Umiejętne zarządzanie zasobami jest zatem fundamentem właściwego wykorzystania kapitału intelektualnego kadry zaś jego pozostałą składową tworzą sieci technologiczne, instrumenty, metody oraz tworzone procedury.



Otwarcie się na nowe, innowacyjne obszary, wyszukiwanie luk i nisz rynkowych oraz odpowiadanie na potrzeby pacjentów, to kolejne elementy sukcesu Szpitala.

Restrukturyzowane przedsiębiorstwo wsparte na liderach, umiejętnie dokonujące zakupów, a zatem w pełni kontrolujące policzalny dług musi skupić się na poprawie strony przychodowej. W obszarze finansowym nadrzędnym celem jest ciągły wzrost proporcji pomiędzy kosztem starego, obsługiwanego zobowiązania a przychodami zapewniającymi możliwość jego obsługi w czasie. Inaczej rzecz ujmując udział procentowy obsługi długu w strukturze wartości przychodu powinien systematycznie oraz okresowo spadać, aby do końca okresu 2020 stary dług wyzerować i tak, aby już w roku 2017 osiągać wyniki dodatnie. USK w Olsztynie, podobnie, jak i inne olsztyńskie szpitale, zawiera umowy na udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w drodze konkursu ofert. Dlatego tak istotne jest określenie w jakim zakresie powinien zostać zawarty kontrakt, jakie usługi można realizować i jakie są wymagania w odniesieniu do opublikowanych w materiałach informacyjnych płatnika warunków szczegółowych. Warto przy tym mieć świadomość i pamiętać, że wymagania publicznego płatnika są niestety zmienne i każde postępowanie konkursowe narzuca nowe, czasami zupełnie odmienne od poprzednich warunki realizacji świadczeń.

Zakładając *a priori* wolę zawarcia Umowy zarówno przez Płatnika jak i Szpital oraz identyfikując możliwe obszary działalności medycznej i wzrost konkurencyjności realizowanych świadczeń kierownik jednostki powinien oprzeć się na zasobach ludzkich oraz rzeczowych. Definiowane zasoby ludzkie, po uwzględnieniu właściwego czynnika motywacyjnego, intelektualnie są w stanie sprostać oczekiwaniom poprawy konkurencyjności. Posiadane przez Szpital środki trwałe - uwzględniając sukcesywne ich odtwarzanie oraz planowane inwestycje - powinny sprostać tym wymaganiom.

Szczególną uwagę należy w przyszłości zwrócić na te inwestycje, które zostały wskazane przez Ustawodawcę w ramach programów dostosowawczych ZOZ-y do wymogów Unii Europejskiej, a poprawiających jednocześnie konkurencyjność a tym samym, niejako automatycznie stronę przychodową Szpitala (modernizacja energetyczna i funkcjonalna budowlanych zasobów USK).

Przedstawione w niniejszym opracowaniu obszary nie są jedynymi, które mogą i powinny zostać poddane analizie i opartej na niej długookresowej restrukturyzacji opartej na długookresowych planach funkcjonowania jednostki. Wnikliwa ich ocena wymaga jednak dłuższego okresu współpracy ze Szpitalem oraz szczegółowych danych wygenerowanych przez poszczególne komórki organizacyjne, czemu będzie niezwykle pomocny wdrażany obecnie w jednostce system informatyczny. Warto przy tym podkreślić, że pierwszy okres realizacji długookresowych planów strategicznych USK niejako się właśnie kończy. Na uwagę zasługuje fakt, że rozwój Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w okresie od roku 2010 do chwili obecnej można w sumie określić mianem pełnego sukcesu. Praktycznie wszystkie przyjęte założenia zostały pomyślnie zrealizowane, zaś niektóre obszary (innowacje, realizacja programów dofinansowanych ze środków UE) zdecydowanie przekroczyły plany. Biorąc to pod uwagę, należy podkreślić, że tym samym jest to chyba jedyny szpital w Posce, który bez silnego zewnętrznego zasilania odniósł tak duży sukces.



BIBLIOGRAFIA

1. Altkorn J. „Podstawy marketingu”, Instytut Marketingu, Kraków 1992
2. Ansoff H.I. „Zarządzanie strategiczne”, PWE, Warszawa 2006
3. Bank J. „Zarządzanie przez jakość”, Wyd. Gebethner & S-ka, Warszawa, 1997
4. Baugier J.M., Vuillod S. „Strategie zmian w przedsiębiorstwie”, Poltext, Warszawa, 2003
5. Białecki K. „Transakcje handlu zagranicznego”, SGH - Instytut Marketingu Międzynarodowego, Warszawa 1997
6. Businessman Magazine, Business Press, Warszawa, numery z lat 2002-2012
7. Clarke L. „Zarządzanie zmianą”, Gebethner i S-ka, Warszawa 1997
8. CXO – magazyn kadry zarządzającej, Warszawa, numery z lat 2010-2012
9. Dillehay J. „Jak pokonać 7 diabłów, które rujnują sukces?”, Wydawnictwo EMKA, Warszawa 1999
10. Dokument roboczy Komisji Europejskiej „Przewodnik w sprawie kryteriów i warunków wdrażania Funduszy Strukturalnych w ramach wsparcia komunikacji elektronicznej”
11. Drucker P.F. „Menedżer skuteczny”, Czytelnik, Warszawa 2004
12. Ekspertyza dotycząca województwa warmińsko-mazurskiego w kontekście strategii rozwoju społeczno-gospodarczego polski wschodniej do roku 2020, Olsztyn, 2010
13. Fabiańska K., Rokita J. „Planowanie rozwoju przedsiębiorstwa”, PWE, Warszawa, 2006
14. Fonfara K., Ciesielski M. „Biznes Międzynarodowy”, PRINTER, Poznań 1999
15. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W. „Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy”, PWE, Warszawa 2006
16. Gierszewska G., Romanowska M. „Analiza strategiczna przedsiębiorstwa”, PWE, Warszawa, 1995
17. Hubert K. „Jak być gwiazdą na rynku?”, Business Press, Warszawa 1994
18. Kierunki „e-Zdrowie Polska”
19. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju
20. Komor M. „Euromarketing. Strategie marketingowe przedsiębiorstwa na rynku”, PWE, Warszawa 2000
21. Kotler P. „Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie, kontrola”, Felberg SJA, Warszawa 1999
22. Koźuch B. „Zarządzanie – podstawowe zasady i funkcje”, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2002
23. Koźmiński A. K. „Zarządzanie międzynarodowe”, PWE, Warszawa 1999
24. Kramer T. „Podstawy marketingu”, PWE, Warszawa, 2004
25. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (Strategia Spójności)
26. Narodowy Plan Zdrowia
27. Newsweek Polska, Warszawa, numery z lat 2001-2010
28. Obłój K. „Strategia sukcesów firmy”, PWE, Warszawa, 1993
29. Pindakiewicz J., „Podstawy marketingu”, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa, 2005
30. Policy Paper dla ochrony zdrowia - lata 2014-2020, Krajowe Ramy Strategiczne, Warszawa 2014
31. Porter M.E., „Strategia konkurencji”, PWE, Warszawa, 1992
32. Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2020.
33. Puls Biznesu, Warszawa, numery z lat 2010-2014



34. Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020 z dnia 28 września 2010 r.
35. Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury na lata 2014 - 2020
36. Rogers C. „Nastawienie na klienta”, Thesaurus Pres, Wrocław 1993
37. Romanowska M., „Alianse strategiczne przedsiębiorstw”, Warszawa, 1997
38. Romanowska M. „Zarządzanie strategiczne firmą”, CIM, Warszawa 1995
39. Rutkowski I. „Marketing – koncepcje, strategie, metody”, AE, Kraków 1999
40. Stoner J.A.F., Wankel Ch. „Kierowanie”, PWE, Warszawa, 1996
41. Strategia Informatyzacji Województwa Warmińsko-Mazurskiego przyjęta Uchwałą nr XII/227/07 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 października 2007 r.
42. Strategia kierunkowa rozwoju Polski do roku 2013 wraz z perspektywiczną prognozą transformacji społeczeństwa informacyjnego do roku 2020
43. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020 przyjęta Uchwałą nr XXXIV/474/05 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 31 sierpnia 2005r.
44. Strategia Rozwoju Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie na lata 2010-2020
45. Strategia Rozwoju Wydziału Nauk Medycznych UWM w Olsztynie do roku 2020
46. Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego
47. „STRATEGOR” – PWE, Warszawa, 1999
48. Sytuacja zdrowotna w Polsce i jej uwarunkowania – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego, Warszawa 2013
49. Szapiro T. „Co decyduje o decyzji?”, PWN, Warszawa 1993
50. Szarleja R. „Kryzys i wychodzenie z kryzysu”, Materiały dydaktyczne WSB, Poznań 2001
51. Sznajder A., „Strategie marketingowe na rynku międzynarodowym”, PWN, Warszawa, 1995
52. Uszczegółowienie RPO Warmii i Mazur
53. Ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2002 r., Nr 144, poz. 1204 z p. zm.)
54. Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2005 Nr 64, poz. 565 z późn. zm.)
55. Urząd Statystyczny w Olsztynie: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2012
56. Urząd Statystyczny w Olsztynie w: „Województwo Warmińsko-Mazurskie, Podregiony, Powiaty, Gminy 2010”
57. Współczesne Zarządzanie - Kwartalnik Środowisk Naukowych i Liderów Biznesu, Fundacja „Współczesne Zarządzanie”, Białystok 2012
58. Wojewódzki Urząd Pracy: Informacja o sytuacji na rynku pracy w województwie warmińsko-mazurskim w 2013 roku
59. Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego: Analiza sytuacji na rynku pracy w Województwie Warmińsko-Mazurskim, Olsztyn 2013
60. www.usk-olsztyn.pl; www.mz.gov.pl; www.sejm.gov.pl; www.nfz.gov.pl; www.uwm.edu.pl