

Wydział: FiIS Kierunek: FM	Rok: II Zespół: ?	Zofia Pieńkowska Wojciech Surówka			
	Temat: Statystyka w Medycynie: projekt cz. 1				
Data wykonania: 1.11.2019 r.	Data oddania: 14.11.2019 r.	Zwrot do poprawy:	Data oddania poprawy:	Data zaliczenia:	Ocena:

## 1 Temat wspólny

Dane główne:

Tabela 1: Główne informacje o bazie danych

Liczba pacjentów w bazie:	6861
liczba badań w bazie:	17198
liczba odnalezionych rodzajów	15553
Liczba wykonanych badań oporności	136286

Wszelkie analizy wykonane zostały przy zastosowaniu języka programowania Python oraz biblioteki Pandas.

Wykonano wstępną obróbkę danych:

- Uwzględniono obecność pacjenta na wielu oddziałach (7),
- usunięto powtórzenia w zapisie pacjentów (2),
- usunięto badania o błędnym zapisie daty, ← **Ile?**
- uwzględniono badania w przedziale 1-1-1992 do 31-3-1996 włącznie, ↘
- usunięto dane drobnoustroju niezwiązanego z żadnym badaniem,
- usunięto dane oporność niezwiązane z żadnym drobnoustrojem.

Po przeprowadzeniu tych działań otrzymano zmienioną wielkość tablic:

Tabela 2: Zmiany wielkości danych po wstępnej analizie

Nazwa danych	Nowa ilość	zmiana
Pacjenci	6852	9
Badania	16995	203
Drobnoustroju	15421	132
Lekooporność	135220	1066

**dla której bazy?  
co z tym zrobiono?**

Na podstawie materiałów (wymaz z pochwy lub sperma) ustalono, że w danych pacjenta liczba 1 oznacza mężczyznę, a 0 kobietę.

Ustalono, że badano jedynie 41 rodzajów materiałów. Wykryto 178 różnych drobnoustrojów. Testowano 78 różnych leków. W 8 przypadkach nie podano nazwy oddziału, ponadto nazwy wydziałów są podawane zamiennie z małą i wielką literą. W celu unifikacji wszystkie wydziały, których nazwę podano z małą literą, zapisano wielkimi literami.

Wyniki wstępnego szacowania umieszczono w tabelach poniżej.

Co ten tytuł  
oznacza?

skąd się wzięła ta liczba - powyżej  
mamy jeszcze 6852

Tabela 3: Wstępnie oszacowane dane.

Typ pacjentów	co najmniej jedno badanie	co najmniej jeden drobnoustrój
Wszyscy	6746	5189
kobiety	3165	2428
Mężczyźni	3581	2761
Rok 1992		
Wszyscy	2150	1599
kobiety	958	698
Mężczyźni	1192	901
Rok 1993		
Wszyscy	1367	1282
kobiety	690	630
Mężczyźni	677	652
Rok 1994		
Wszyscy	1350	1173
kobiety	646	563
Mężczyźni	704	610
Rok 1995		
Wszyscy	1864	1254
kobiety	888	613
Mężczyźni	976	641
Rok 1996		
Wszyscy	559	405
kobiety	258	191
Mężczyźni	301	214

suma po latach 7290 - wyjaśnić

Tabela 4: Wykaz badań dla wszystkich oddziałów

Rok badań	Ilość badań z przynajmniej jednym drobnoustrojem	Ilość badań z testem lekooporności
1992	5106	2327
1993	3097	1992
1994	3186	2120
1995	4346	2126
1996	1260	704

Brak podanych  
badań wykonanych

suma jak  
wszystkich badań  
16995

bez rozbicia na  
płeć

Poprawić

znów brak  
wszystkich badań

Tabela 5: Wykaz badań dla poszczególnych oddziałów

Rok badań	Ilość badań z przynajmniej jednym drobnoustrojem	Ilość badań z testem lekooporności
Oddział OIOM		
wspólnie	6043	3546
1992	1649	893
1993	1210	785
1994	1297	843
1995	1447	778
1996	440	247
Oddział NACZ		
wspólnie	428	304
1992	160	99
1993	123	97
1994	51	50
1995	79	49
1996	15	9
Oddział URAZ		
wspólnie	1171	683
1992	308	139
1993	191	144
1994	231	174
1995	356	176
1996	85	50
Oddział WEWN		
wspólnie	1848	623
1992	822	232
1993	251	108
1994	293	118
1995	401	127
1996	81	38
Oddział CHIR		
wspólnie	622	422
1992	180	107
1993	87	74
1994	125	100
1995	179	100
1996	51	41
Oddział REUM		
wspólnie	799	372
1992	204	73
1993	160	88
1994	171	107
1995	200	78
1996	64	26

Tabela 6: Wykaz badań dla poszczególnych oddziałów c.d.

Rok badań	Ilość badań z przynajmniej jednym drobnoustrojem	Ilość badań z testem lekooporności
Oddział NEFR		
wspólnie	2039	789
1992	511	125
1993	343	151
1994	312	193
1995	693	241
1996	180	79
Oddział UROL		
wspólnie	552	320
1992	178	83
1993	123	87
1994	85	59
1995	130	65
1996	36	26
Oddział NECH		
wspólnie	649	390
1992	195	98
1993	117	97
1994	122	89
1995	148	75
1996	67	31
Oddział NEUR		
wspólnie	681	392
1992	290	133
1993	161	119
1994	85	68
1995	105	53
1996	40	19

Tabela 7: Wykaz badań dla poszczególnych oddziałów c.d.

Rok badań	Ilość badań z przynajmniej jednym drobnoustrojem	Ilość badań z testem lekooporności
Oddział USPR		
wspólnie	846	555
1992	180	103
1993	95	70
1994	200	139
1995	264	174
1996	107	69
Oddział PLAS		
wspólnie	381	286
1992	141	95
1993	81	66
1994	57	51
1995	83	59
1996	19	15
Oddział OKUL		
wspólnie	204	101
1992	50	17
1993	23	10
1994	20	14
1995	81	40
1996	30	20
Oddział LARY		
wspólnie	605	407
1992	214	122
1993	110	80
1994	103	93
1995	140	84
1996	38	28
Oddział SZCZ		
wspólnie	153	95
1992	36	17
1993	31	20
1994	38	25
1995	41	27
1996	7	6

suma 16 416,  
jak to się ma do tabeli wyżej?

## 2 Temat indywidualny

A czego ten temat indywidualny dotyczył???

????

Tabela 8: Wykaz badań dla materiału mocz z podziałem na płeć

	Ilość materiału: mocz	Mocz + Drobnoustrój	Lekooporność
Wspólnie	5945	3698	3496
Mężczyźni	2879	1738	1719
Kobiety	3066	1960	1777

Co to znaczy?

suma 3694

Tabela 9: Wykaz badań dla materiału mocz dla lat 1992-1996

Rok	Ilość materiału: mocz	Mocz + Drobnoustrój	Lekooporność
Wspólnie			
1992	1718	914	805
1993	1150	926	787
1994	1053	807	801
1995	1625	832	864
1996	392	215	234
Mężczyźni			
1992	887	473	453
1993	490	410	379
1994	511	388	384
1995	804	380	409
1996	182	85	92
Kobiety			
1992	831	441	352
1993	660	516	408
1994	542	419	417
1995	821	452	455
1996	210	130	142

suma 5938????

Określono liczbę badań na materiale mocz:

- OIOM:1321
- NACZ:66
- URAZ:428
- WEWN:607
- CHIR:69
- REUM:487
- NEFR:1694
- UROL:333
- NECH:145
- NEUR:321
- USPR:307

- PLAS:53
- OKUL:51
- LARY:40
- SZCZ:30

Na podstawie powyższej listy można wyciągnąć zgodny z intuicją wniosek, że najczęściej badano mocz na wydziale Nefrologii. Drugi w kolejności jest OIOM, co może wynikać z dostępności moczu w przypadku badań zatruc.

Tabela 10: "Ilość badań dla materiału mocz dla lat 1992-1996 dla oddziału Nefrologii"

Rok	Wszyscy	Kobiety	Mężczyźni
1992	416	224	192
1993	295	229	66
1994	263	154	109
1995	567	321	246
1996	153	91	62

Odnaleziono najczęściej spotykane drobnoustroje w moczu. 4 najczęstsze w kolejności to:

- Escherichia coli 1 - 1115 wystąpień
- Proteus mirabilis - 432 wystąpień
- Enterococcus faecalis 1 - 332 wystąpień
- Pseudomonas aeruginosa - 294 wystąpień

Następnie przeprowadzono analizę dla dwóch pierwszych drobnoustrojów z podziałem na lata i płeć.

Tabela 11: Liczba badań dla materiału mocz: dla szczególnych drobnoustrojów z podziałem na lata

Escherichia coli 1			
Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	1110	823	287
1992	247	169	78
1993	254	197	57
1994	254	196	58
1995	277	199	78
1996	78	62	16
Proteus mirabilis			
Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	432	228	204
1992	103	60	43
1993	90	50	40
1994	109	60	49
1995	92	34	58
1996	37	24	13

Znaleziono najczęściej testowane leki – cztery najczęstsze to:

- gentamycin : 1149
- ampicillin : 1120
- carbenicillin 2.5 : 837
- augmentin : 831

Tabela 12: Wykaz badań dla materiału mocz dla lat 1992-1996 względem używanych leków

gentamycin			
Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	2075	1107	968
1992	631	292	339
1993	516	290	226
1994	511	292	219
1995	281	141	140
1996	133	91	42
ampicillin			
Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	744	563	181
1992	138	104	34
1993	135	101	34
1994	192	148	44
1995	207	153	54
1996	72	57	15

Najczęściej testowana para dla materiału mocz i najpopularniejszego drobnoustroju to gentamycin z ampicillin – razem wystąpiły 911 razy; następne w kolejności jest augmentin z gentamycin; na trzecim miejscu gentamycin z carbenicillin 2.5. Kolejne wnioski wyprowadzone są dla połączenia numerów id 12 i 27 (gentamycin z ampicillin).

Tabela 13: Ilość badań dla najpopularniejszego połączenia leków w wykazie lat

Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	581	434	147
1992	133	99	34
1993	119	89	30
1994	177	134	43
1995	80	55	25
1996	72	57	15

Drobnoustrój najczęściej spotykany razem z Escherichia coli 1 to Proteus mirabilis – ta kombinacja pojawiła się 66 razy.



Tabela 14: Wykaz badań dla materiału moczu dla najpopularniejszej kombinacji bakterii dla lat 1992-1996

Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	66	43	23
1992	9	5	4
1993	12	7	5
1994	15	10	5
1995	17	13	4
1996	13	8	5

Tabela 15: Wykaz badań dla materiału moczu dla najpopularniejszej kombinacji bakterie dla oddziału nefrologii dla lat 1992-1996

Rok	Wspólnie	Kobiety	Mężczyźni
Każdy	10	7	3
1992	1	0	1
1993	1	1	0
1994	4	2	2
1995	2	2	0
1996	2	2	0

te same bakterie?