

Chorobowość i śmiertelność wewnątrzszpitalna
z powodu COVID-19
w województwie śląskim w 2020 roku

Kowalska Małgorzata¹, Niewiadomska Ewa²

¹ Katedra i Zakład Epidemiologii, Wydział Nauk Medycznych SUM w Katowicach

² Katedra Epidemiologii i Biostatystyki, Wydział Nauk o Zdrowiu SUM w Bytomiu

Praca powstała w ramach projektu „Rozpowszechnienie, przebieg i czynniki ryzyka zakażenia wirusem SARS-CoV-2 w populacji Aglomeracji Górnośląskiej w 2020 roku” ze środków Agencji Badań Medycznych, Projekt nr 2020/ABM/COVID19/0044

Katowice, 2021 r.

Spis treści

Spis tabel	3
Spis rycin.....	6
Wprowadzenie.....	10
Materiał i metody	13
Wyniki	14
Roczny raport dotyczący chorobowości szpitalnej COVID-19 w 2020 r. w województwie śląskim.....	14
Pierwsza fala zachorowań: marzec-czerwiec 2020 roku.....	24
Marzec 2020	28
Kwiecień 2020.....	29
Maj 2020	33
Czerwiec 2020.....	36
Okres letni: lipiec – wrzesień 2020 roku.....	40
Lipiec 2020.....	44
Sierpień 2020.....	47
Wrzesień 2020.....	49
Druga fala zachorowań: październik – grudzień 2020 roku.....	53
Październik 2020	57
Listopad 2020	59
Grudzień 2020	62
Podsumowanie	66
Aneks.....	71

Spis tabel

Tabela 1 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec sierpnia 2020 roku.	15
Tabela 2 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 października – 31 grudnia 2020 roku, woj. śląskie.....	18
Tabela 3. Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala	24
Tabela 4 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie ‘pierwszej fali’ epidemii 2020 roku.....	25
Tabela 5 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 marca – 30 czerwca 2020 roku, woj. śląskie.....	25
Tabela 6 Liczba i odsetek pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w marcu 2020 roku w woj. Śląskim z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na dzień 31 marca 2020r.....	28
Tabela 7. Struktura chorób współtowarzyszących COVID-19 u hospitalizowanych pacjentów w marcu 2020 roku w woj. śląskim.....	29
Tabela 8 Średni wiek chorych z uwzględnieniem statusu osoby hospitalizowanej z powodu COVID-19 w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim.....	30
Tabela 9. Liczba i odsetek pacjentów hospitalizowanych w kwietniu 2020 roku z powodu COVID-19 w woj. śląskim z uwzględnieniem liczby i odsetka zarejestrowanych chorób współistniejących	31
Tabela 10 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w maju 2020 roku w woj. śląskim	34
Tabela 11 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu na koniec maja 2020 roku.	36
Tabela 12 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec czerwca 2020 roku.	36
Tabela 13 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w czerwcu 2020 roku w woj. śląskim	38
Tabela 14 Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala	40

Tabela 15 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie lata 2020 roku	41
Tabela 16 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 czerwca – 30 września 2020 roku, woj. śląskie	41
Tabela 17 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec lipca 2020 roku.	44
Tabela 18 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w lipcu 2020 roku w woj. śląskim	46
Tabela 19 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec sierpnia 2020 roku.	47
Tabela 20 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w sierpniu 2020 roku w woj. śląskim.....	48
Tabela 21 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec września 2020 roku.....	50
Tabela 22 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych we wrześniu 2020 roku w woj. śląskim	51
Tabela 23 Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach drugiej fali zachorowań 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala	53
Tabela 24 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie II fali zachorowań 2020 roku.....	54
Tabela 25 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 października – 31 grudnia 2020 roku, woj. śląskie	54
Tabela 26 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec października 2020 roku.....	57
Tabela 27 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w październiku 2020 roku w woj. śląskim.....	58
Tabela 28 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec listopada 2020 roku.....	59
Tabela 29 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w listopadzie 2020 roku w woj. śląskim	61
Tabela 30 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec grudnia 2020 roku.....	62

Tabela 31 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w grudniu 2020 roku w woj. śląskim.....	63
--	----

Spis rycin

Rycina 1 Liczba pacjentów hospitalizowanych i liczba zmarłych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku	14
Rycina 2 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku	15
Rycina 3 Struktura demograficzna rejestrowanych hospitalizacji z powodu COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim	16
Rycina 4 Średni wiek pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku z uwzględnieniem trybu wypisu (przeżycie vs. zgon)	17
Rycina 5 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących.....	17
Rycina 6 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących z COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim	18
Rycina 7 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem gminy i gęstości zaludnienia.....	20
Rycina 8 Surowy współczynnik chorobowości hospitalizowanej (n/100 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w 2020 roku według powiatów	21
Rycina 9 Standaryzowany współczynnik chorobowości hospitalizowanej (n/100 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w 2020 roku według powiatów	22
Rycina 10 Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w 2020 roku według powiatów	23
Rycina 11 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 (śmiertelność hospitalizowana) w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku	24
Rycina 12. Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie ‘pierwszej fali’ zakażeń 2020 roku według powiatów i liczba hospitalizowanych (n) według wieku.....	26
Rycina 13. Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie pierwszej fali zakażeń w 2020 roku według powiatów i liczba osób zmarłych (n) według wieku	27
Rycina 14. Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w marcu z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących.....	28
Rycina 15. Struktura trybu wypisu chorych hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim, stan na dzień 30.04.2020 roku	30

Rycina 16. Struktura pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących.....	31
Rycina 17. Odsetek zgonów w grupach pacjentów hospitalizowanych w kwietniu z powodu COVID-19 w woj. śląskim w zależności od liczby chorób współtowarzyszących	33
Rycina 18 Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w maju z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących.....	34
Rycina 19 Odsetek pacjentów z chorobami współistniejącymi w miesiącu maju 2020 roku w woj. śląskim.....	34
Rycina 20 Struktura wyjściowej przyczyny zgonu pacjentów hospitalizowanych w woj. śląskim z powodu COVID-19 w czerwcu 2020 roku (kody wg ICD-10).....	37
Rycina 21 Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w czerwcu 2020 r. z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących	37
Rycina 22 Odsetek pacjentów z chorobami współistniejącymi w miesiącu czerwcu 2020 roku w woj. śląskim.....	38
Rycina 23 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku	40
Rycina 24 Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie okresu letniego 2020 roku według powiatów	42
Rycina 25 Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie okresu letniego w 2020 roku według powiatów.....	43
Rycina 26 Struktura wyjściowej przyczyny zgonu pacjentów hospitalizowanych w woj. śląskim z powodu COVID-19 w lipcu 2020 roku (kody wg ICD-10)	44
Rycina 27 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w lipcu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących.....	45
Rycina 28 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu lipcu 2020 roku w woj. śląskim.....	45
Rycina 29 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w sierpniu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących.....	48
Rycina 30 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu sierpniu 2020 roku w woj. śląskim.....	48
Rycina 31 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 we wrześniu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących.....	50
Rycina 32 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu wrześniu 2020 roku w woj. śląskim	51

Rycina 33 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku	53
Rycina 34 Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie drugiej fali zachorowań 2020 roku według powiatów	55
Rycina 35 Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie drugiej fali zachorowań w 2020 roku według powiatów	56
Rycina 36 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w październiku 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie.....	57
Rycina 37 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu październiku 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie	58
Rycina 38 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w listopadzie 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie.....	60
Rycina 39 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu listopadzie 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie	60
Rycina 40 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w grudniu 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie.....	63
Rycina 41 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu grudniu 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie	63
Rycina 42 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w marcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	71
Rycina 43 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	72
Rycina 44 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w maju 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	72
Rycina 45 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w czerwcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	73
Rycina 46 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w lipcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	73

Rycina 47 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w sierpniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	74
Rycina 48 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) we wrześniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	74
Rycina 49 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w październiku 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	75
Rycina 50 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w listopadzie 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	75
Rycina 51 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w grudniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu.....	76

Wprowadzenie

Pandemia COVID-19 (*Coronavirus disease 2019*) stała się wyzwaniem dla systemów opieki zdrowotnej na całym świecie. Począwszy od pierwszych dni 2020 roku zmagamy się z epidemią ostrej choroby zakaźnej układu oddechowego wywołanej zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*).¹ W stosunkowo krótkim czasie sytuacja epidemiologiczna wymusiła ogłoszenie stanu pandemii przez Światową Organizację Zdrowia a w ślad za tą decyzją rządy poszczególnych państw podjęły stosowne działania. W Polsce, istotne z punktu widzenia zdrowia publicznego decyzje zaczęto podejmować w połowie marca 2020 roku. Pierwsze z nich dotyczyły zawieszenia funkcjonowania placówek oświatowych i uczelni wyższych, następnie zamknięto granice państwa, wprowadzono tzw. 'stan epidemii' na terenie całego kraju.² W konsekwencji nastąpiły poważne ograniczenia swobód obywatelskich, które miały na celu zmniejszenie liczby nowych zakażeń poprzez zachowanie dystansu społecznego i przestrzeganie reżimu sanitarnego.

Szczególnie w odniesieniu do chorób zakaźnych ważne jest ustalenie możliwości przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się zakażeń i redukcji poważnych następstw choroby w populacji, co nie jest możliwe bez właściwego rozpoznania sytuacji epidemiologicznej. Zazwyczaj najprostszym sposobem oceny jest analiza wtórnych danych epidemiologicznych dotyczących m.in. liczby zachorowań, hospitalizacji, ale także liczby zgonów przypisanych chorobie. Funkcjonujące w naszym kraju rejestry są nieco rozproszone (rejestry świadczeń medycznych Narodowego Funduszu Zdrowia, rejestry osób zakażonych i ognisk z kontaktu prowadzone przez Państwową Inspekcję Sanitarną, rejestry Wydziałów Zdrowia umożliwiające śledzenie chorobowości szpitalnej, rejestry Urzędów Stanu Cywilnego dla dobowej liczby zgonów z uwzględnieniem przyczyny). Pozyskiwane dane są ujawniane z pewnym opóźnieniem m.in. z uwagi na konieczność ich weryfikacji i wprowadzenia do systemu elektronicznego.

Jednym z takich rejestrów jest informatyczny system "Analiza Kart Statystycznych" prowadzony m.in. przez Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach, Wydział Zdrowia – Oddział

¹ WHO Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. Dostęp: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020?fbclid=IwAR0XX5ggWqCFHFay5teFe5j7FQj2tdyl38J65NKqrWstxHRL-lt1fvIX6A> (cytowany 10.07.2020).

² Dziennik Ustaw z dnia 20 marca 2020 r., Poz. 491, Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii. Dostęp: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20200000491/O/D20200491.pdf> (cytowany 30.06.2020).

do Spraw Monitorowania, Analiz i Statystyki Medycznej.³ Umożliwia on śledzenie czasowej i terytorialnej zmienności w zakresie chorobowości hospitalizowanej i śmiertelności pacjentów leczonych z powodu choroby zasadniczej, a więc także z powodu COVID-19. Jest możliwe określenie wieku i płci osób leczonych we wszystkich szpitalach danego województwa, czasu i miejsca zdarzenia z uwzględnieniem powiatu, ale również chorób współistniejących i trybu wypisu ze szpitala (ze zgonem włącznie). Aktualny wzór formularza MZ/Szp-11 karty statystycznej szpitalnej ogólnej wraz z instrukcją jego wypełniania określono stosownym Dziennikiem Ustaw w 2017 roku.⁴

Województwo śląskie jest regionem, w którym mieszka 4,5 mln ludności, a gęstość zaludnienia jest jedną z największych w Polsce (366 osób/km² przy średniej dla Polski 123/km²).⁵ To z punktu widzenia epidemiologii chorób zakaźnych układu oddechowego ważne okoliczności, które sprzyjają transmisji wirusa i przyczyniają się do obciążenia funkcjonującego systemu opieki zdrowotnej, w tym opieki szpitalnej, która miała swoje problemy już przed pandemią.⁶

Zespół Katedry i Zakładu Epidemiologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach podjął starania o pozyskanie finansowania dla projektu ukierunkowanego na rozpoznanie częstości, przebiegu i czynników ryzyka zakażenia wirusem SARS-CoV-2 w populacji Aglomeracji Górnośląskiej. W czerwcu 2020 roku uzyskano zgodę na realizację badań i ich finansowanie ze środków Agencji Badań Medycznych w Warszawie.⁷ Jedno z zadań wspomnianego projektu było dedykowane ocenie sytuacji epidemiologicznej na podstawie wtórnych danych epidemiologicznych. Autorki raportu zaproponowały analizę danych gromadzonych w informatycznym systemie prowadzonym przez Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach, Wydział Zdrowia – Oddział do Spraw Monitorowania, Analiz i Statystyki

³ Zadania realizowane przez Zespół ds. chorobowości hospitalizowanej. Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach, Wydział Zdrowia – Oddział do Spraw Monitorowania, Analiz i Statystyki Medycznej. Dostęp: <https://www.katowice.uw.gov.pl/wydzial/wydzial-zdrowia/zadania-zespołu-do-spraw-chorobowosci-hospitalizowanej> (cytowany 30.06.2020).

⁴ Dziennik Ustaw. 2993. Poz. 837. 2017 rok. MZ/Szp-11 karta statystyczna szpitalna ogólna. Dostęp: [katowice.uw.gov.pl](https://www.katowice.uw.gov.pl) (cytowany 30.06.2020).

⁵ Urząd Statystyczny w Katowicach. Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie śląskim w 2019 r. Dostęp: <https://katowice.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/ludnosc/ludnosc-ruch-naturalny-i-migracje-w-wojewodztwie-slaskim-w-2019-r-2,18.html> (cytowany 30.06.2020).

⁶ Polski szpital 2019 – leczenie stacjonarne w polskim systemie ochrony zdrowia. IV Kongres Wyzwań Zdrowotnych. Katowice 07.03.2019. Dostęp: <https://www.hccongress.pl/2019/pl/panel/2989.html> (cytowany 30.06.2020).

⁷ Prevalence and Risk Factors of COVID-19 in the Upper Silesian Agglomeration (EpiSARS2). ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04627623, available <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04627623>.

Medycznej (zgoda na wykorzystanie danych u autorek raportu). Zgodnie z oczekiwaniem dokonano oceny czasowej i terytorialnej zmienności chorobowości i śmiertelności wewnątrzszpitalnej z powodu COVID-19 w województwie śląskim w 2020 roku. Uwzględniono trzy odrębne sezony: wiosna ('pierwsza fala' zakażeń), lato oraz jesień ('druga fala' zakażeń). W niniejszym opracowaniu, w kolejnych sekcjach zaprezentowano wyniki dla poszczególnych miesięcy roku, a także odrębne podsumowania dotyczące trzech odmiennych sezonów 2020 roku. Mamy nadzieję, że ta wyczerpująca analiza stanie się pomocna w planowaniu i realizacji przyszłych działań zapobiegawczych, a jednocześnie może stanowić istotne źródło wiedzy dla studentów nauk medycznych i nauk o zdrowiu. W tym miejscu pragniemy podziękować pracownikom Wydziału Zdrowia Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach za bardzo dobrą współpracę i życzliwość w dochodzeniu do prawdy o nowym zagrożeniu epidemicznym jakim jest COVID-19.

Material i metody

Dla realizacji założonego celu pracy zebrano dane zawarte w rejestrze „Analiza Kart Statystycznych” prowadzonym przez Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach, Wydział Zdrowia – Oddział do Spraw Monitorowania, Analiz i Statystyki Medycznej. Za zgodą dyrektora Wydziału, w modelu badania opisowego, opracowano dane zarejestrowane w okresie od 01 marca do 31 grudnia 2020 roku i zawierające następujące informacje: płeć, wiek, miejsce zamieszkania (powiat), choroby współistniejące i tryb wypisu. Analizy prowadzono odrębnie dla każdego miesiąca a następnie wyniki zaprezentowano w postaci wartości skumulowanych dla całego okresu rocznego, oraz w podziale na okresy: pierwsza fala (marzec-czerwiec), lato (lipiec-wrzesień) i druga fala (październik-grudzień). Wyznaczono wartości średnie dla wieku osób zmarłych i tych, które przeżyły leczenie. Chorobowość hospitalizowaną w badanym okresie przedstawiono za pomocą surowych współczynników obliczonych jako skumulowane liczby hospitalizacji w odniesieniu do liczby ludności i zaprezentowano w postaci współczynnika na 10 000 ludności.⁸ Następnie, zgodnie z zaleceniami WHO, dokonano standaryzacji współczynników chorobowości hospitalizowanej w odniesieniu do 100 000 ludności, zarówno dla całego województwa śląskiego, jak również dla poszczególnych powiatów. Użyto w tym celu wartości odpowiednich dla populacji standardowej świata (ang. *Segi „world” standard population distribution*) oraz uwzględniono podział na następujące grupy wiekowe: 0–4, 5–9, 10–14, 15–19, 20–24, 25–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 50–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70 i więcej lat.⁹

Dla zmiennych jakościowych wyznaczono wartości odsetkowe, obliczono współczynniki śmiertelności wewnątrzszpitalnej biorąc pod uwagę procentowy udział liczby zgonów w odniesieniu do liczby pacjentów hospitalizowanych. Prześledzono również zmienność terytorialną liczby chorych hospitalizowanych i zmarłych w odrębnych lokalnych jednostkach administracyjnych województwa śląskiego wg NTS-4 (Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych). W analizach wykorzystano możliwości programu Statistica 13.3 (dane opisowe i testy różnic) oraz możliwości systemu informacji geograficznej ArcGIS 9.2. (dla prezentacji zmienności terytorialnej). Dla oceny zróżnicowania zmiennych

⁸ Stan ludności (stan na 31 grudnia 2020 r.). Bank Danych Lokalnych. Główny Urząd Statystyczny. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> (01.06.2021).

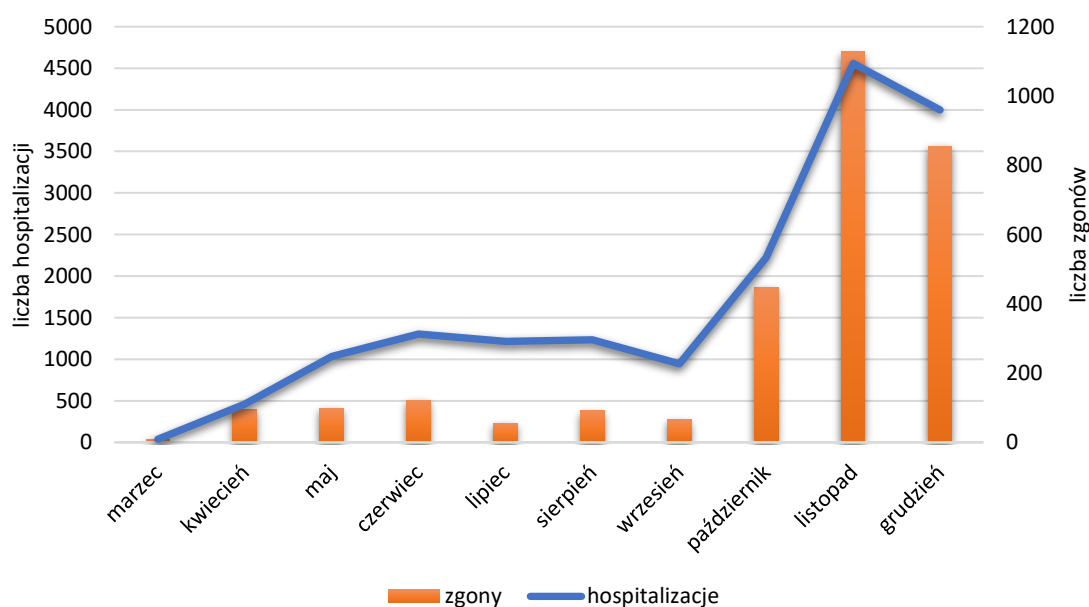
⁹ Światowa Organizacja Zdrowia. Age Standardization of Rates: A new WHO Standard. <https://www.who.int/healthinfo/paper31.pdf> (14.06.2021).

ilościowych wykorzystano test U-Manna Whitneya, a dla zmiennych jakościowych test chi². Wnioskowanie statystyczne oparto o kryterium istotności $p < 0,05$.

Wyniki

Roczny raport dotyczący chorobowości szpitalnej COVID-19 w 2020 r. w województwie śląskim

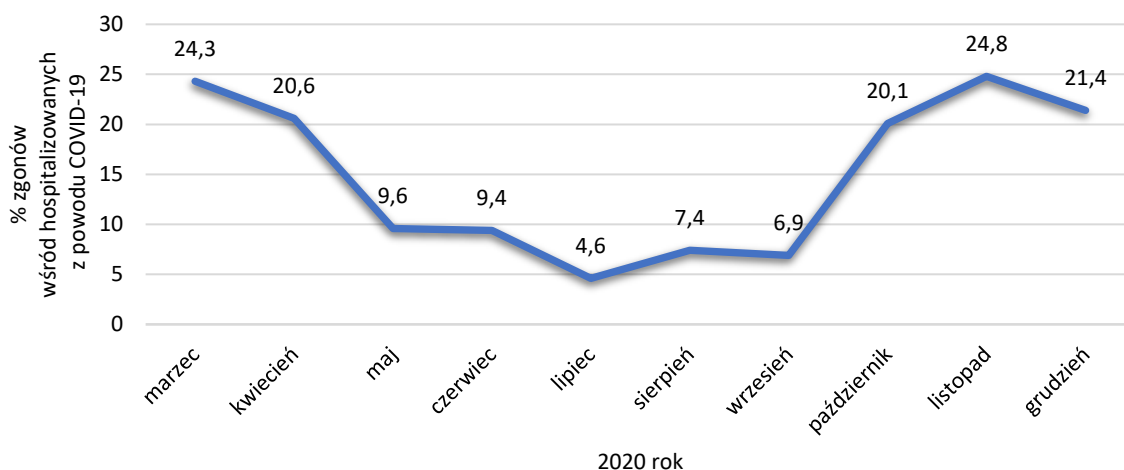
W województwie śląskim, w roku 2020 zarejestrowano łącznie 17 003 hospitalizacje z powodu COVID-19 (kod U07 wg ICD-10), przy czym 82,5% chorych (n=14 025) zostało zidentyfikowanych na podstawie badania laboratoryjnego (badanie molekularne metodą RT-PCR) (kod U07.1 wg ICD-10), natomiast 17,5% chorych (n=2 978) rozpoznano na podstawie objawów klinicznych lub kryteriów epidemiologicznych (kod U07.2 wg ICD-10). Niestety 2 968 osób hospitalizowanych zmarło, co stanowi 17,5% wszystkich osób leczonych w szpitalach z powodu COVID-19. Uzyskane wyniki wskazują, iż w trakcie 2020 roku można wyróżnić trzy okresy charakteryzujące się nieco odmienną sytuacją epidemiologiczną choroby: pierwsza fala zachorowań (marzec-czerwiec), lato (lipiec-wrzesień) oraz druga fala zachorowań (październik-grudzień) – Rycina 1.



Rycina 1 Liczba pacjentów hospitalizowanych i liczba zmarłych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku

Szczególne zróżnicowanie widoczne jest w odniesieniu do śmiertelności wewnątrzszpitalnej liczonej jako odsetek zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z

powodu COVID-19, szczegóły przedstawia Rycina 2. Największy odsetek zgonów dotyczył pacjentów hospitalizowanych w listopadzie (24,8%) oraz w marcu (24,3%), zdecydowanie najmniejsze wartości odnotowano latem (lipiec – 4,6%).



Rycina 2 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku

Analiza danych dotyczących trybu wypisu wskazuje, że w odniesieniu do ponad połowy chorych wystawiono skierowanie do dalszego leczenia (28,1% leczenie ambulatoryjne, 25,2% leczenie w innym oddziale, 8,3% skierowanie do innego szpitala). W pewien sposób wskazuje to na poważne skutki choroby, które wymagają niestety dalszej pomocy medycznej. Zgon dotyczył blisko co piątego hospitalizowanego – 17,5% w skali całego roku (Tabela 1).

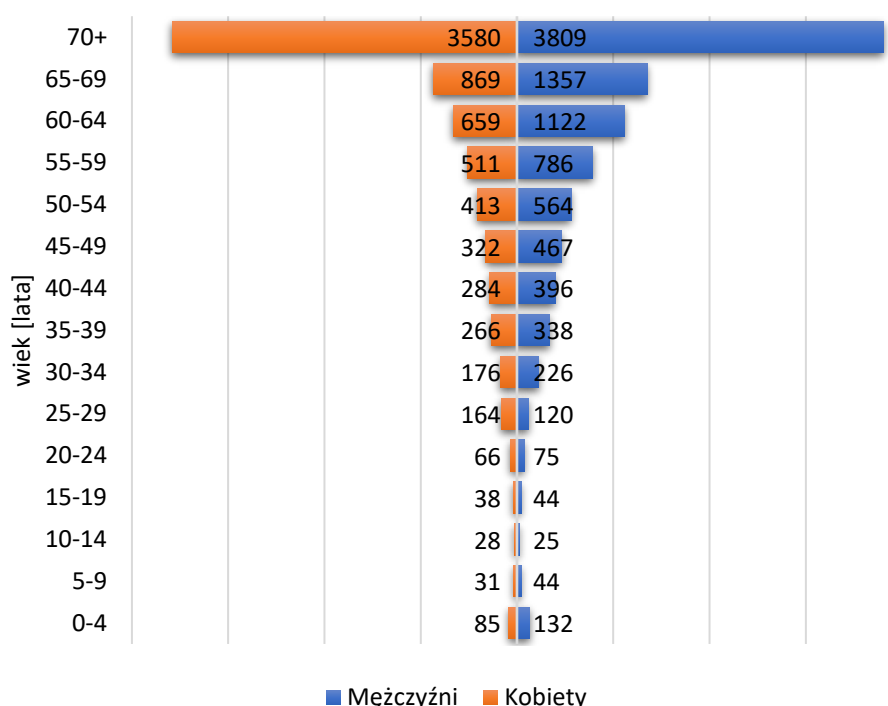
Tabela 1 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec sierpnia 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	4782	28,1
zakończenie leczenia lub diagnostyki	3437	20,2
skierowanie do innego szpitala	1408	8,3
skierowanie na inny oddział	4289	25,2
zgon	2968	17,5
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	119	0,7
Razem	17003	100

Odnotowano niewielką przewagę mężczyzn wśród osób hospitalizowanych, odpowiednio 9 511 (55,5%) mężczyzn i 7 492 (44,1%) kobiet.

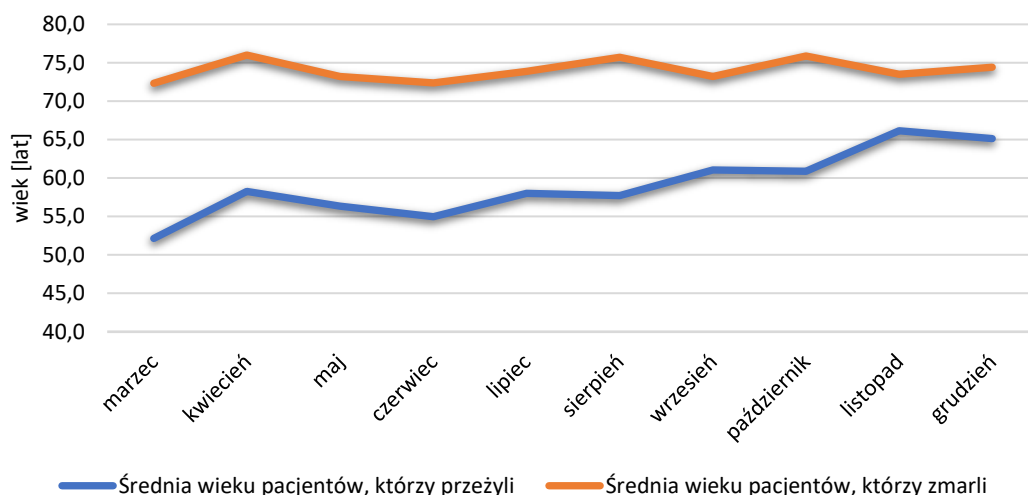
Średni wiek chorych wynosił 63,8±18,2 lat, przy czym niespełna połowa hospitalizowanych (n=7 382; 43,4%) to osoby w wieku poniżej 65 lat (w tym 414 dzieci; 2,4%).

Ponad połowa leczonych z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego to osoby w wieku 65 i więcej lat (n=9 615; 56,6%). Najmłodszy pacjent był w wieku niemowlęcym a najstarszy pacjent miał 102 lat. Szczegółową strukturę demograficzną przedstawia Rycina 3. Średni wiek zmarłych pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: $74,3 \pm 11,5$ lat vs $61,9 \pm 18,3$ lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,001$. Wiek zmarłych kobiet był nieco większy niż zmarłych mężczyzn (odpowiednio $76,8 \pm 11,1$ oraz $72,8 \pm 11,5$ lat).



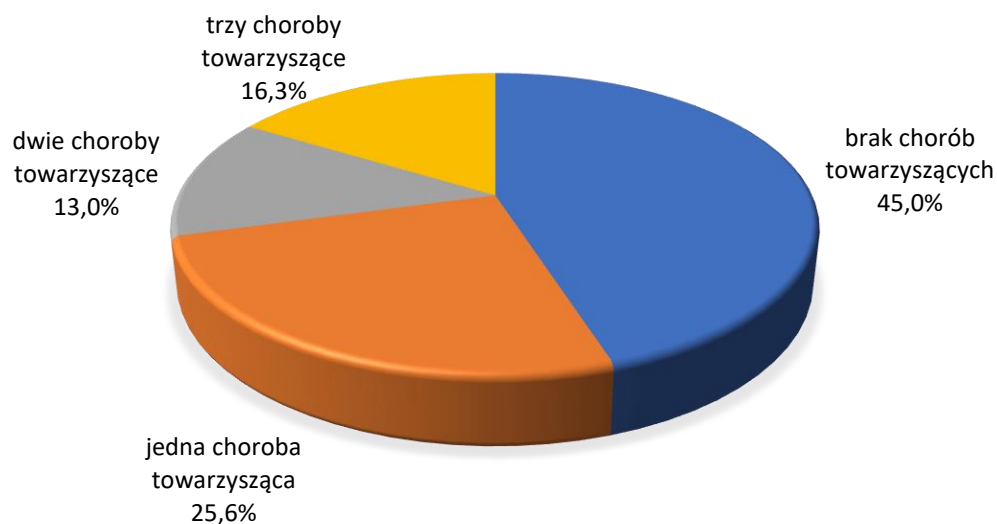
Rycina 3 Struktura demograficzna rejestrowanych hospitalizacji z powodu COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim

Niepokoić może jednak zmniejszająca się różnica pomiędzy średnim wiekiem pacjentów, którzy przeżyli i zmarli (Rycina 4). Wskazywałoby to, że zgony które miały miejsce latem i jesienią dotyczyły coraz młodszych hospitalizowanych a jednocześnie przeżywali coraz starsi pacjenci.

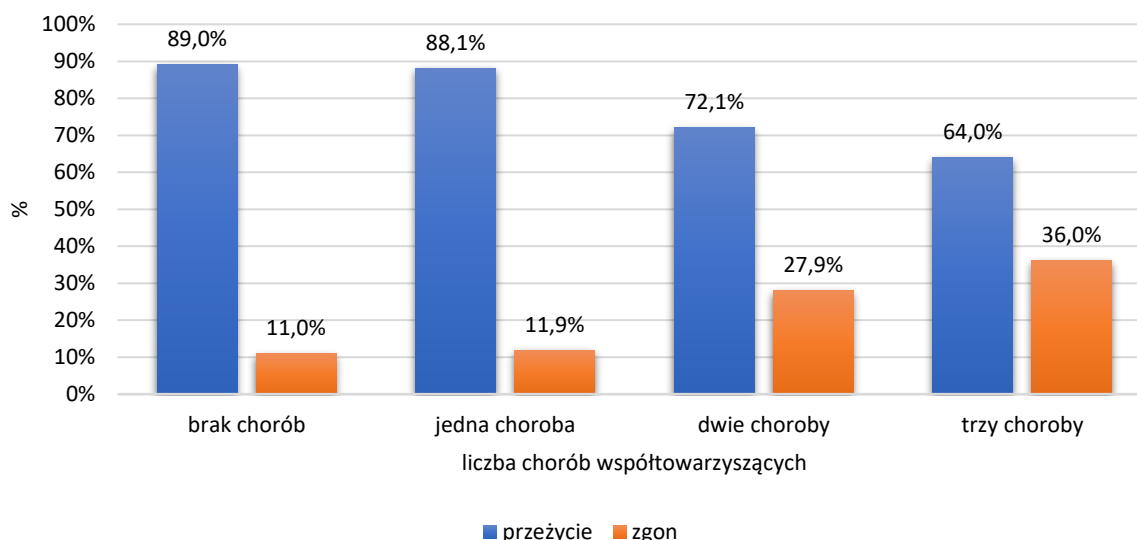


Rycina 4 Średni wiek pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku z uwzględnieniem trybu wypisu (przeżycie vs. zgon)

Rycina 5 wskazuje, że większość chorych hospitalizowanych z powodu COVID-19 nie posiadała chorób współwystępujących ($n=7\ 659$; 45%). Jednocześnie w odniesieniu do 16,3% pacjentów ($n=2\ 770$) rozpoznano przynajmniej 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 66) i różnica ta była istotna statystycznie ($p<0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 5 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących



Rycina 6 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących z COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim

Najczęściej wśród zarejestrowanych chorób współistniejących znajdowały się przewlekłe choroby układu oddechowego J00-J99 i choroby układu krążenia I00-I99, nieco mniejszy udział miały zaburzenia wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie E00-E99, choroby układu moczowo-płciowego N00-N99, a także choroby nowotworowe C00-D48. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 października – 31 grudnia 2020 roku, woj. śląskie

Nazwa i kod ICD-10 dla najczęściej występujących chorób towarzyszących COVID-19 (N=17 003)	Liczba i % pacjentów z rozpoznaną chorobą współistniejącą – dane skumulowane		
	Pierwsza choroba N=9343	Druga choroba N=4983	Trzecia choroba N=2771
Choroby układu oddechowego (J00-J99)	4195 (24,6)	1856 (10,9)	964 (5,7)
Choroby układu krążenia (I00-I99)	2171 (12,7)	1588 (9,3)	861 (5,1)
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca (E00-E99)	511 (3)	557 (3,3)	362 (2,1)
Choroby układu moczowo-płciowego (N00-N99)	554 (3,3)	213 (1,3)	147 (0,9)
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	412 (2,4)	112 (0,7)	66 (0,4)
Choroby nowotworowe (C00-D48)	279 (1,6)	120 (0,7)	56 (0,3)

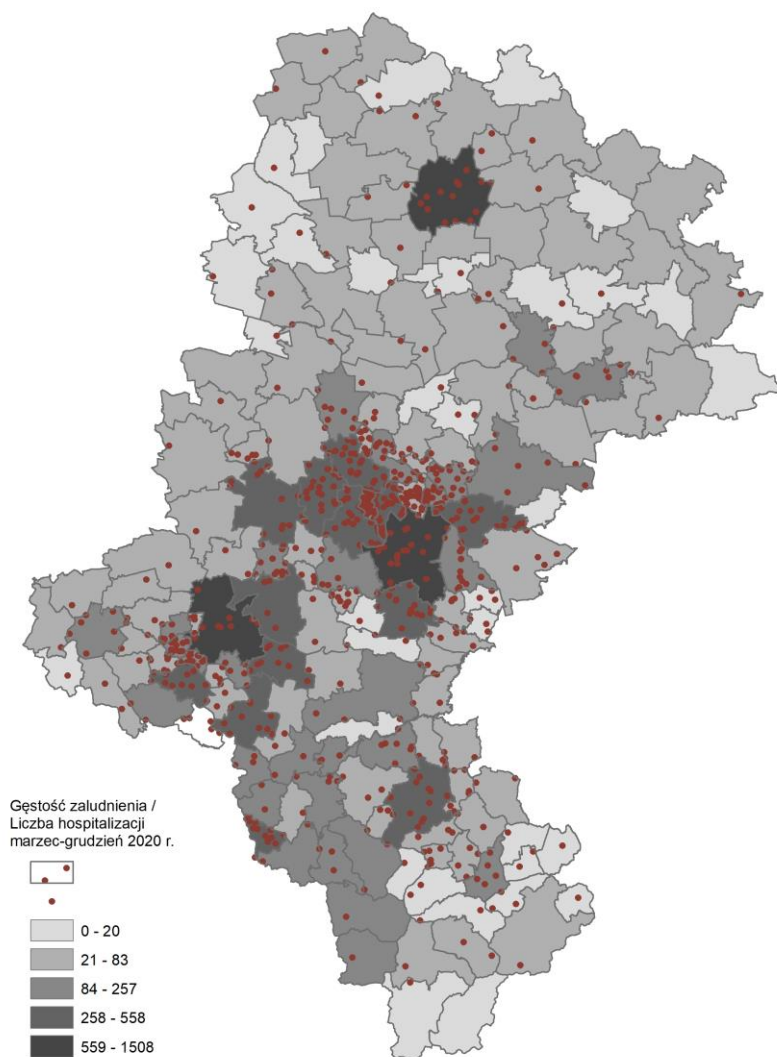
Przeanalizowano również zmienność terytorialną w zakresie liczby osób hospitalizowanych i zmarłych z powodu COVID-19. Zdecydowana większość hospitalizowanych (N=16 474; 96,9%) to mieszkańcy województwa śląskiego. Wśród leczonych w szpitalach naszego województwa znaleźli się także mieszkańcy województw

ościennych: małopolskiego (1,04%), opolskiego (0,37%), łódzkiego (0,16%) i świętokrzyskiego (0,11%).

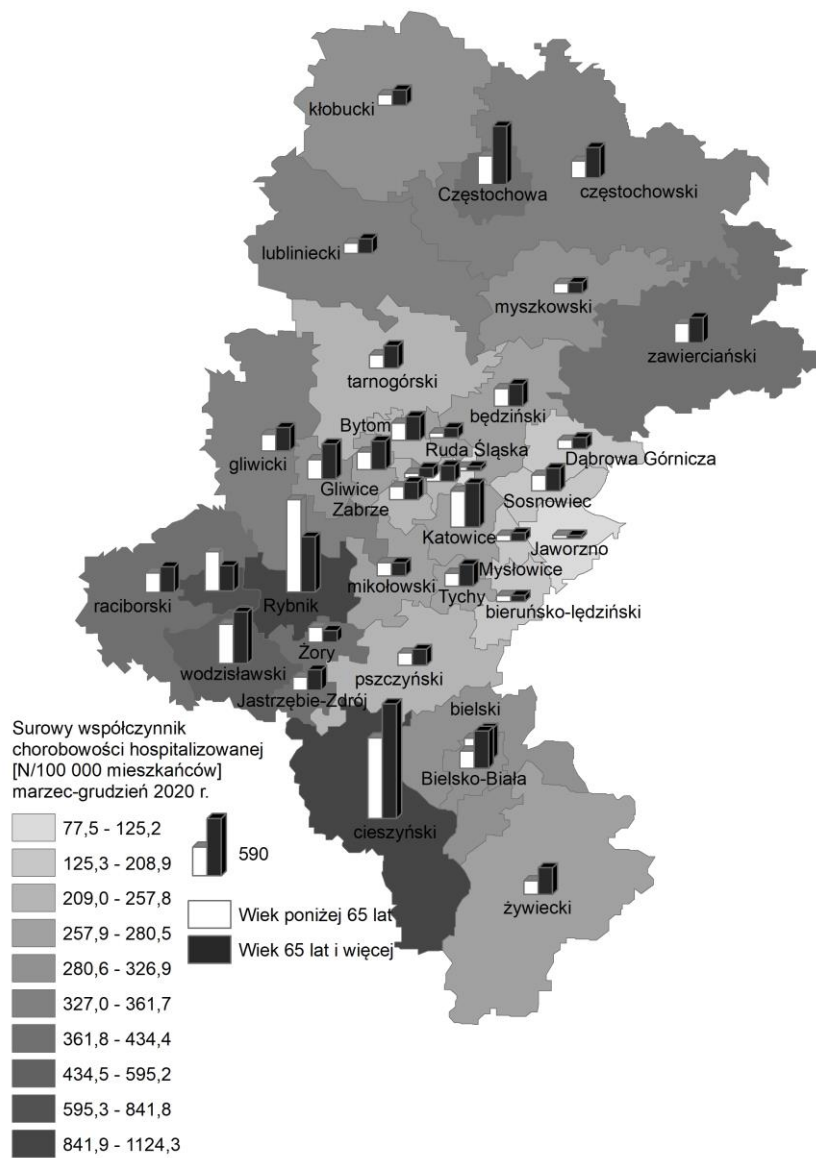
Uzyskane wyniki wskazują, że największa liczba hospitalizacji z powodu COVID-19 dotyczyła mieszkańców powiatów zlokalizowanych w południowej części województwa śląskiego (powiat cieszyński, wodzisławski i miasto Rybnik), a także miast Częstochowa i Katowice (Rycina 7). Zaobserwowano również istotnie wyższą liczbę hospitalizowanych z powodu COVID-19 w gminach o większej gęstości zaludnienia (ludność na 1 km²), współczynnik korelacji R' Spearmana kształtował się na poziomie 0,68 (p<0,0001). Warto też dodać, że hospitalizowano więcej osób starszych (w wieku powyżej 65 lat) niż osób młodszych (za wyjątkiem powiatu rybnickiego i miast Rybnik, Żory).

Wartość skumulowanej chorobowości hospitalizowanej w całym badanym okresie (od marca do grudnia) dla województwa śląskiego kształtowała się na poziomie 366,7/100 000 mieszkańców. Najwyższe współczynniki w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców odnotowano w powiatach: cieszyńskim (1124,3), rybnickim (841,8), raciborskim (428,3), wodzisławskim (595,2) oraz w miastach Rybnik (1099,7), Żory (434,4), Częstochowa (408,2). Standaryzowany współczynnik chorobowości hospitalizowanej kształtował się na poziomie 180,5/100 000 mieszkańców i był 2-krotnie mniejszy niż wartość surowego współczynnika zarówno w przypadku całego województwa, jak również w poszczególnych powiatach. Również w tym przypadku najwyższe wartości dotyczyły powiatów i miast na prawach powiatu: Rybnik (687,8/100 000), cieszyńskiego (521,5/100 000) i rybnickiego (519,9/100 000). Szczegółowe dane prezentuje Rycina 8 i Rycina 9, odpowiednio dla chorobowości hospitalizowanej i standaryzowanej chorobowości hospitalizowanej w poszczególnych powiatach województwa śląskiego.

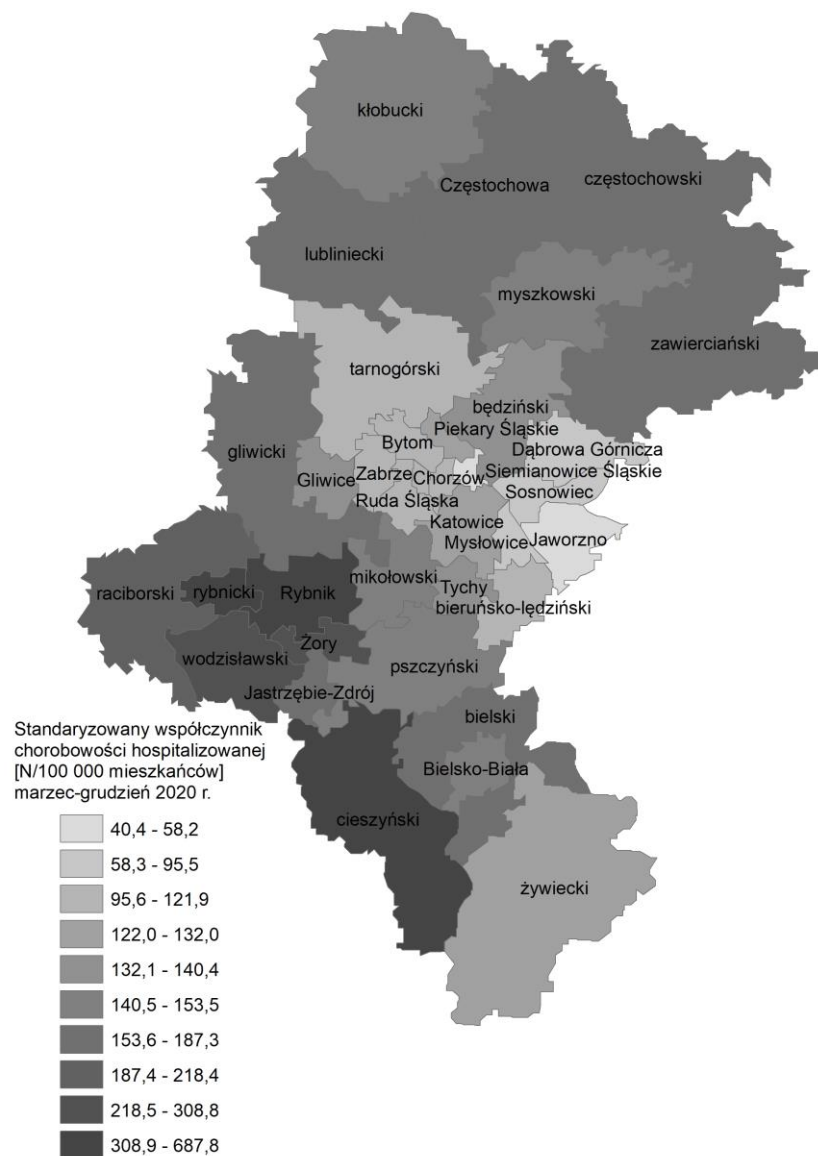
Jeśli chodzi o zgony to warto odnotować, że największa liczba dotyczyła pacjentów hospitalizowanych w dużych miastach: Częstochowa, Gliwice, Katowice, Rybnik oraz powiatach: wodzisławskim i cieszyńskim. Częściej umierały osoby starsze, w wieku powyżej 65 lat. Odsetek zgonów wśród hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku dla całego województwa śląskiego wynosił 17,4% i był największy w miastach: Gliwice (28,5%), Mysłowice (26,8%), Tychy (24,5%), Bytom (24,2%) oraz powiecie lublinieckim (25,7%). Zaobserwowano również, iż w większości powiatów (33 spośród 36) wskaźnik śmiertelności wewnątrzszpitalnej przekraczał 15% (Rycina 10).



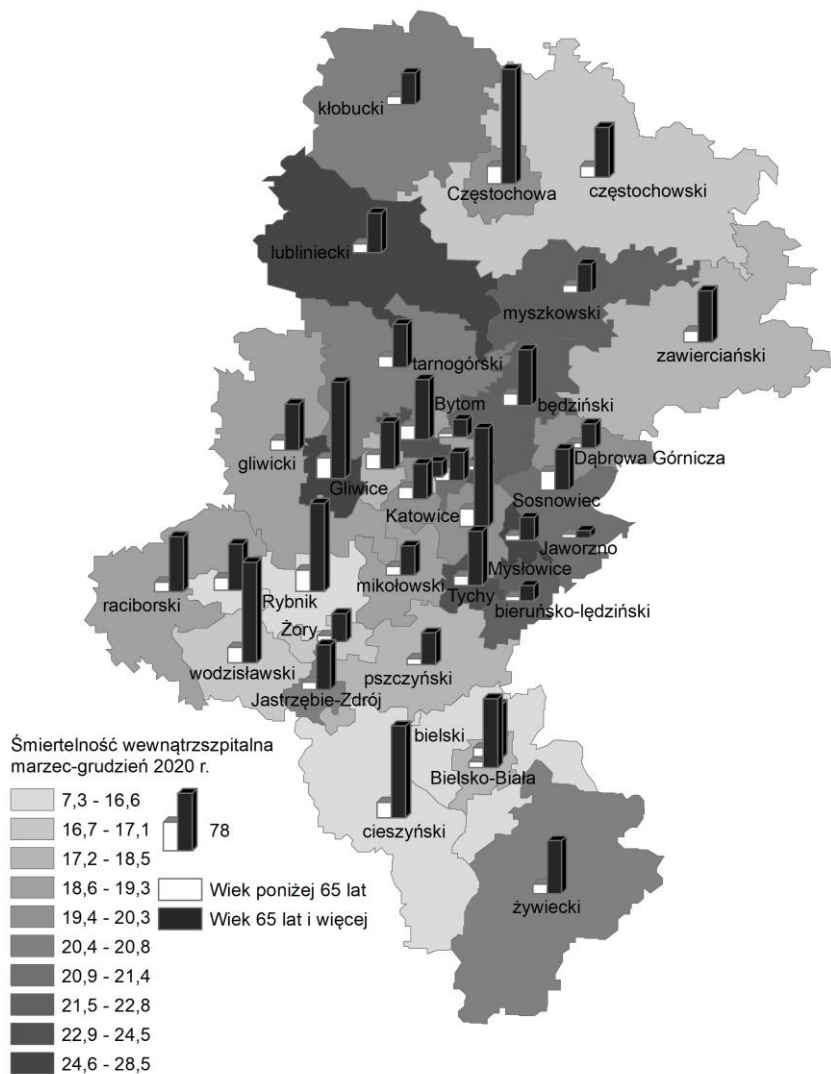
Rycina 7 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem gminy i gęstości zaludnienia



Rycina 8 Surowy współczynnik chorobowości hospitalizowanej (n/100 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w 2020 roku według powiatów



Rycina 9 Standaryzowany współczynnik chorobowości hospitalizowanej (n/100 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w 2020 roku według powiatów



Rycina 10 Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w 2020 roku według powiatów

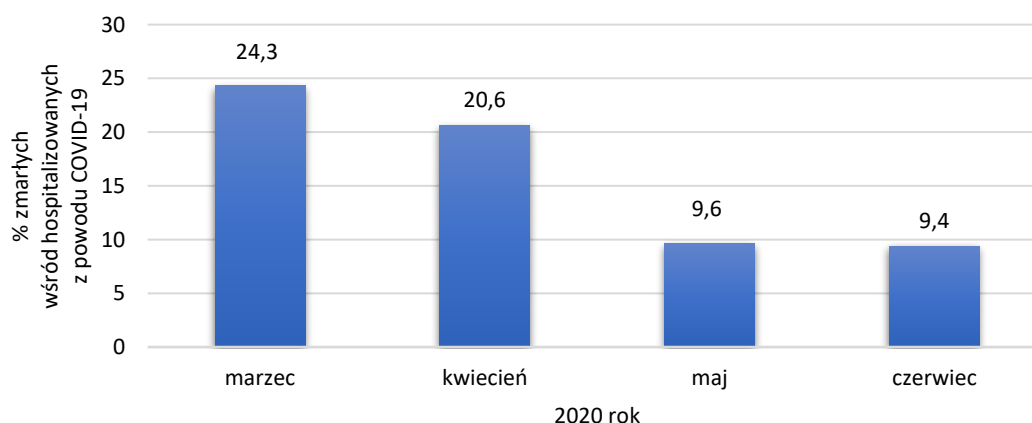
Pierwsza fala zachorowań: marzec-czerwiec 2020 roku

Uzyskane wyniki wskazują, że liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 wzrastała z miesiąca na miesiąc w trakcie ‘pierwszej fali’ zakażeń w województwie śląskim. Równie często hospitalizowano mężczyzn i kobiety, średni wiek osób hospitalizowanych którzy zmarli był istotnie większy niż tych, których wypisano z powodu zakończenia leczenia. Szczegółowe dane przedstawia Tabela 3. Obiecujące były trendy w zakresie śmiertelności wewnątrzszpitalnej, spadał odsetek zgonów u osób leczonych z powodu COVID-19 od wartości 24,3% w marcu do wartości 9,4% w czerwcu, Rycina 11.

Tabela 3. Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala

Rok 2020	Liczba hospitalizowanych	Liczba i % mężczyzn	Średni wiek pacjentów ($X \pm SD$ lat), którzy		
			przeżyli	zmarli	p-wartość
Marzec	37	22 (49,5)	52,1 \pm 20,7	72,3 \pm 9,9	0,008
Kwiecień	461	234 (50,8)	50,7 \pm 18,9	76,0 \pm 11,6	<0,0001
Maj	1032	516 (50,0)	56,3 \pm 19,2	73,2 \pm 19,2	<0,0001
Czerwiec	1302	689 (52,8)	54,9 \pm 12,9	72,4 \pm 19,7	<0,0001

Legenda: X- wartość średnia; SD- odchylenie standardowe; p- istotność statystyczna dla testu U-Manna Whitneya



Rycina 11 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 (śmiertelność hospitalizowana) w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku

Interesujące jest również to, że wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 stwierdzono wysoki odsetek osób, u których współwystępowały inne choroby. Szczegółowe dane przedstawia Tabela 4. Najczęściej wśród zarejestrowanych chorób współistniejących znajdowały się przewlekłe choroby układu krążenia i choroby układu oddechowego, łącznie w okresie od początku marca do końca czerwca rozpoznano odpowiednio 309/2832 (10,9%) oraz 299/2832 (10,6%) przypadków z rozpoznaną pierwszą chorobą współistniejącą. Znacznie

mniejszy udział miały choroby układu moczowo-płciowego N00-N99 (90/2832; 3,2%) oraz zaburzenia wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie E00-E99 (67/2832; 2,4%). Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 5.

Tabela 4 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie 'pierwszej fali' epidemii 2020 roku

Rok 2020	Choroby współistniejące (N, %)			
	Brak chorób	Jedna choroba	Dwie choroby	Trzy choroby
Marzec	22 (59,5)	4 (10,8)	4 (10,8)	7 (18,9)
Kwiecień	289 (62,7)	63 (13,7)	39 (8,5)	70 (15,2)
Maj	778 (75,4)	88 (8,5)	62 (6,0)	104 (10,1)
Czerwiec	806 (61,9)	280 (21,5)	90 (6,9)	126 (9,7)

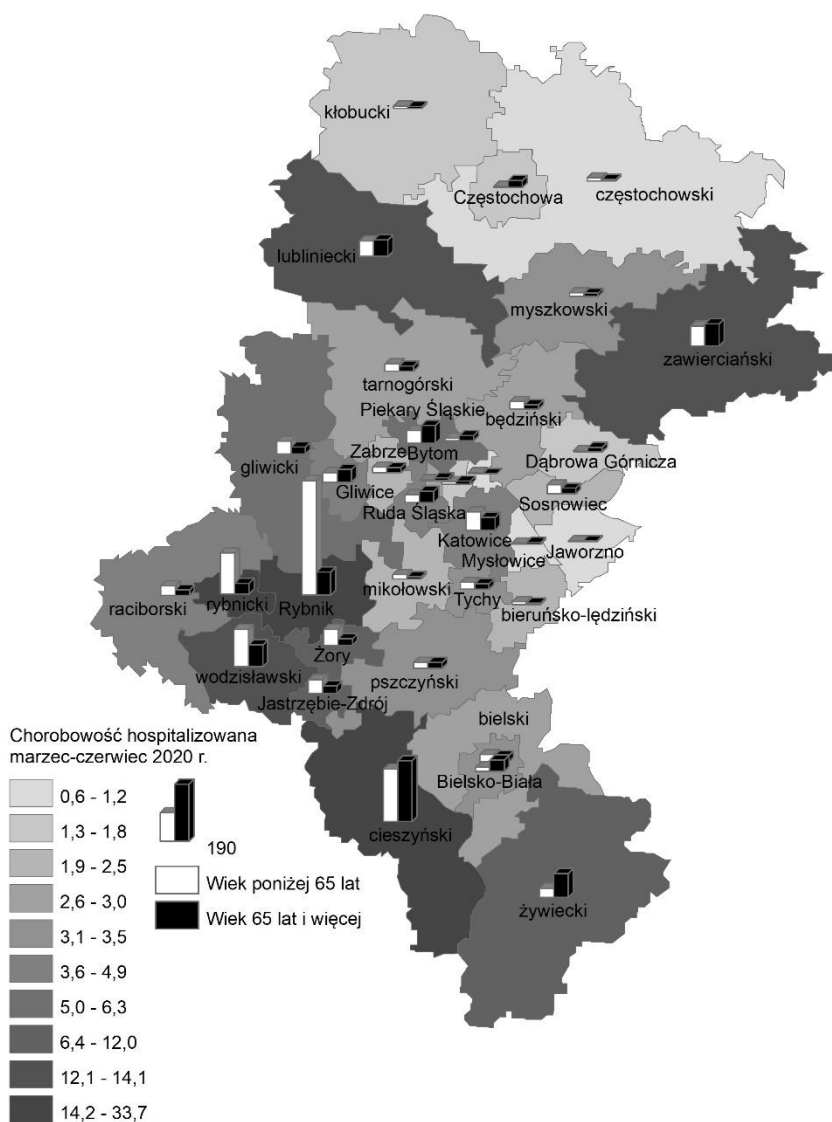
Tabela 5 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 marca – 30 czerwca 2020 roku, woj. śląskie

Nazwa i kod ICD-10 dla najczęściej występujących chorób towarzyszących COVID-19 (N=2832)	Liczba i % pacjentów z rozpoznaną chorobą współistniejącą – dane skumulowane		
	Pierwsza choroba	Druga choroba	Trzecia choroba
Choroby układu krążenia I00-I99	309 (10,9)	209 (7,3)	144 (5,1)
Choroby układu oddechowego J00-J99	299 (10,6)	119 (4,2)	90 (3,2)
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	67 (2,4)	95 (3,3)	40 (1,4)
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	90 (3,2)	30 (1,1)	18 (0,6)

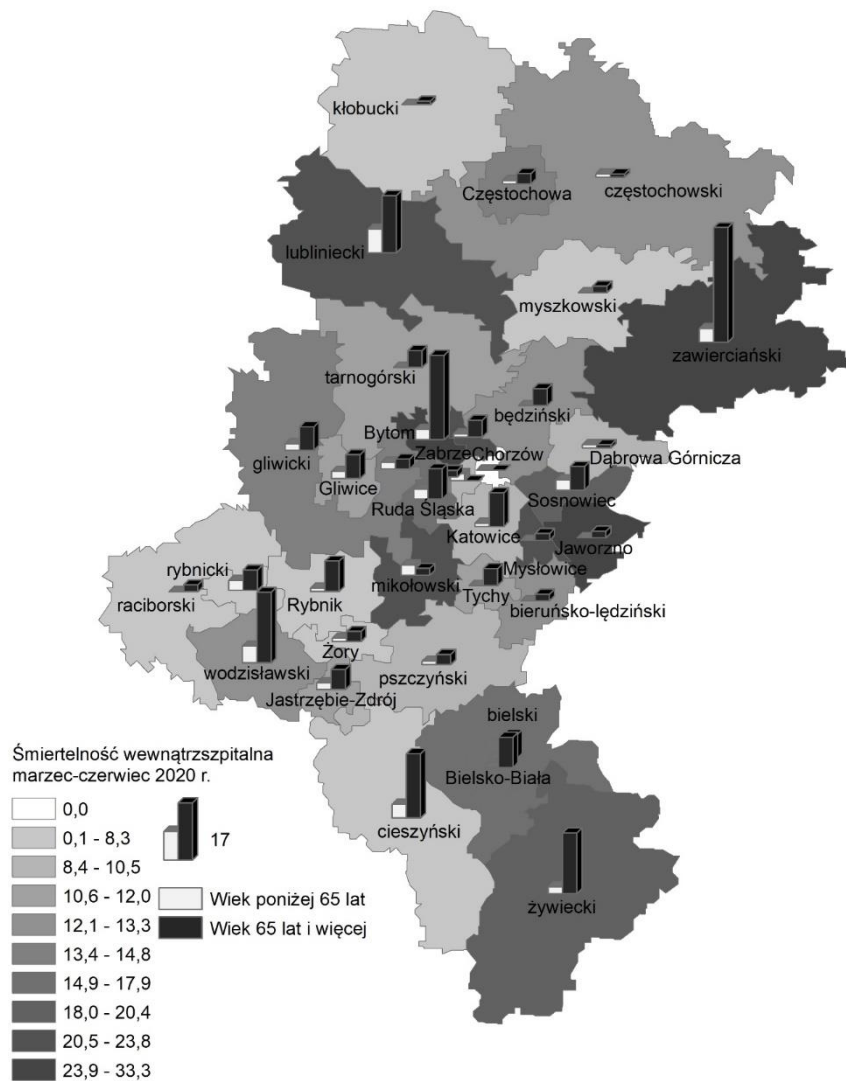
Przeanalizowano również zmienność terytorialną w zakresie chorobowości i śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Wzięto pod uwagę wartości skumulowane w okresie od 01 marca do 30 czerwca 2020 roku. Szczegółowe dane prezentuje Rycina 12 i Rycina 13, odpowiednio dla liczby chorych hospitalizowanych i liczby zgonów w poszczególnych powiatach województwa śląskiego. Uzyskane wyniki wskazują, że największa wartość współczynnika hospitalizacji dotyczyła powiatów zlokalizowanych w południowej części województwa śląskiego (powiat wodzisławski, cieszyński, rybnicki oraz miasto Rybnik), a także powiatów zawierciańskiego i lublinieckiego. Zwrócono uwagę, że wśród hospitalizowanych w powiecie rybnickim i Rybniku oraz w powiecie wodzisławskim dominowały osoby młodsze, poniżej 65 roku życia. W pozostałych powiatach pacjentami hospitalizowanymi z powodu COVID-19 były częściej osoby w wieku 65 i więcej lat (Rycina 12).

Jeśli chodzi o zgony to warto odnotować, że największa skumulowana liczba dotyczyła pacjentów hospitalizowanych w powiecie zawierciańskim (n=38), wodzisławskim (n=26) i mieście Bytom (n=28), ale także w powiatach lublinieckim (n=24), cieszyńskim (n=23) i żywieckim (n=20). Zazwyczaj zgony dotyczyły pacjentów starszych, w wieku 65 i więcej lat

(Rycina 13). Na potrzeby prezentowanego raportu obliczono także współczynniki śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Okazało się, że współczynnik śmiertelności większy niż 20% dotyczył mieszkańców następujących powiatów: Jaworzno (33,3%), Bytom (27,2%), powiat zawierciański (27,0%), mikołowski (23,8%), Mysłowice (22,2%), Piekary Śląskie (22,2%), powiat lubliniecki (22,2%) oraz Sosnowiec (20,4%). Oznacza to, że w trakcie pierwszej fali epidemii hospitalizacja co trzeciego-piątego pacjenta kończyła się w tych powiatach zgonem. Rycina 13 prezentuje terytorialne zróżnicowanie śmiertelności wewnątrzszpitalnej w województwie śląskim.



Rycina 12. Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie 'pierwszej fali' zakażeń 2020 roku według powiatów i liczba hospitalizowanych (n) według wieku



Rycina 13. Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie pierwszej fali zakażeń w 2020 roku według powiatów i liczba osób zmarłych (n) według wieku

Marzec 2020

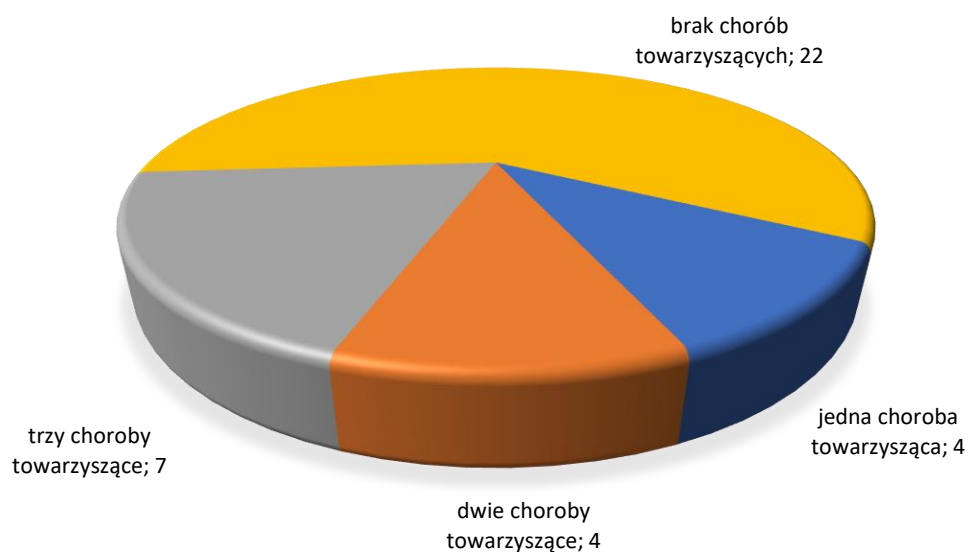
W miesiącu marcu hospitalizowano w woj. śląskim 37 osób, w tym 15 kobiet (40,5%) i 22 mężczyzn (59,5%). Zmarło 9 osób co stanowi 24,3% wszystkich hospitalizowanych z powodu tej przyczyny. Średni wiek pacjentów wynosił $57 \pm 20,5$ lat, najmłodsza osoba była w wieku 5 lat a najstarsza miała 87 lat. Średnia wieku kobiet i mężczyzn nie różniły się w sposób istotny statystycznie ($K=53,5$ lat oraz $M=59,4$, $p=0,3$). Wiek osób, które zmarły był istotnie większy niż tych którzy przeżyli (72,3 lat vs. 52,1; $p=0,008$).

W Tabeli 6 zawarto liczbę i odsetek pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 z uwzględnieniem trybu wypisu.

Tabela 6 Liczba i odsetek pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w marcu 2020 roku w woj. Śląskim z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na dzień 31 marca 2020r.

Tryb wypisu	Liczba	Procent
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	6	16,2
skierowanie do dalszego leczenia w ambulatorium	14	37,8
skierowanie na inny oddział	6	16,2
zgon	9	24,3
zakończenie leczenia	2	5,4

Ponad połowa osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 nie posiadała chorób współtowarzyszących ($n=22$; 59,5%), u blisko co piątego pacjenta ($n=7$; 18,9%) zdiagnozowano trzy choroby współtowarzyszące. Szczegóły prezentuje Rycina 14.



Rycina 14. Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w marcu z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących

Wśród chorób współtowarzyszących znalazły się głównie choroby układu oddechowego a następnie choroby układu krążenia oraz cukrzyca. Szczegóły zawarto w Tabeli 15.

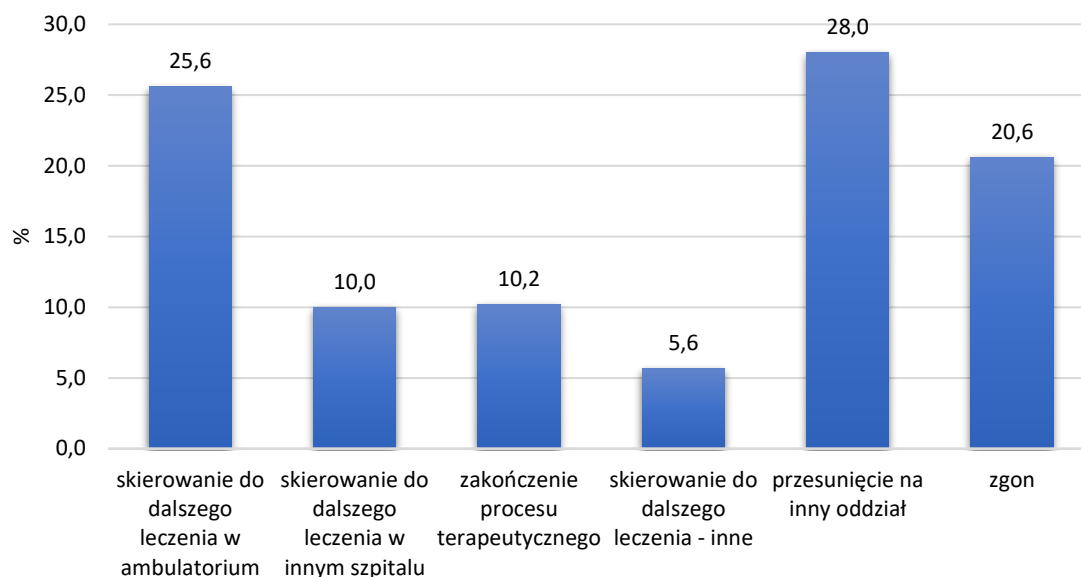
Tabela 7. Struktura chorób współtowarzyszących COVID-19 u hospitalizowanych pacjentów w marcu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współtowarzysząca	Liczba	Procent (%)
choroby układu oddechowego J00-J99	6	16,2
choroby układu krążenia I00-I99	5	13,5
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	1	2,7
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	1	2,7
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	1	2,7
urazy, zatrucia i inne S00-T98	1	2,7
brak choroby towarzyszącej	22	59,5
Druga choroba współtowarzysząca		
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	3	8,1
choroby układu krążenia I00-I99	3	8,1
choroby układu oddechowego J00-J99	2	5,4
objawy, cechy chorobowe R00-R99	1	2,7
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	1	2,7
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	1	2,7
brak choroby towarzyszącej	26	70,3
Trzecia choroba współtowarzysząca		
nowotwory C00-D48	2	5,4
choroby układu oddechowego J00-J99	2	5,4
choroby układu nerwowego G00-G99	1	2,7
choroby układu krążenia I00-I99	1	2,7
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	1	2,7
brak choroby towarzyszącej	30	81,1

Kwiecień 2020

W miesiącu kwietniu 2020 r. hospitalizowano 461 pacjentów z COVID-19, 402 z rozpoznaniem U07.01 oraz 59 z rozpoznaniem U07.2. Średni wiek chorych wynosił $61,9 \pm 17,9$ lat, najmłodszymi pacjentami były niemowlęta a najstarszy pacjent był w wieku 97 lat. Ponad połowa hospitalizowanych to mężczyźni ($n=234$, 50,76%). Średni wiek hospitalizowanych mężczyzn wynosił $62,3 \pm 19$ lat natomiast kobiet $61,5 \pm 16,7$ lat.

Status chorych na dzień 30 kwietnia przedstawia Rycina 15. Co piąty hospitalizowany zmarł (20,6%), tylko co dziesiąty (10,2%) uzyskał status ozdrowieńca. Większość hospitalizowanych pozostawała w trakcie dalszego leczenia, najwięcej chorych (25,6%) skierowano do leczenia ambulatoryjnego.



Rycina 15. Struktura trybu wypisu chorych hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim, stan na dzień 30.04.2020 roku

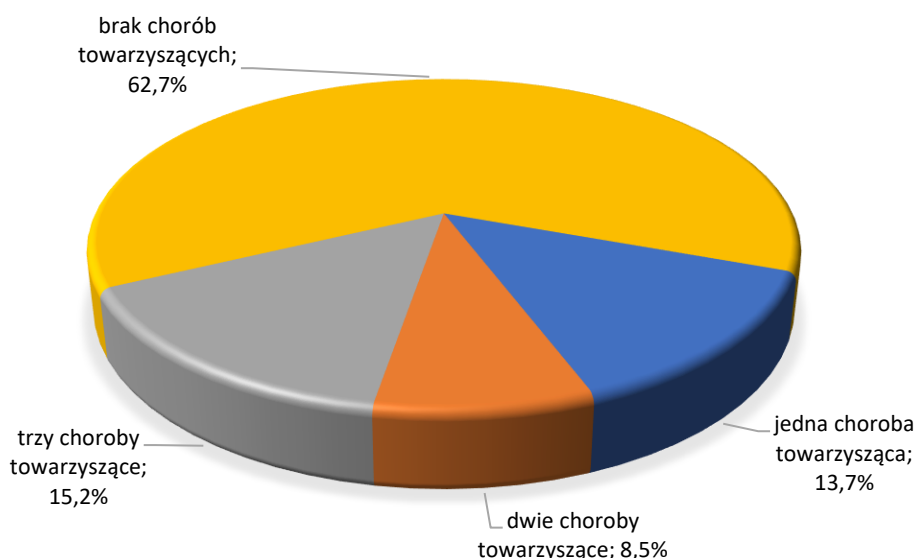
Legenda: Skierowanie do dalszego leczenia - inne (świadczenia opiekuńcze, pielęgnacyjne, paliatywne, hospicyjne, świadczenia z zakresu opieki długoterminowej, rehabilitacji leczniczej, leczenia uzależnień, psychiatrycznej opieki zdrowotnej oraz leczenia uzdrowiskowego, udzielane pacjentom, których stan zdrowia wymaga udzielania całonocnych lub całodziennych świadczeń zdrowotnych w odpowiednio urządzonych, stałych pomieszczeniach); przypadku pacjentów z COVID – 19 - izolatoria

Warto zauważyć, że średni wiek pacjentów zmarłych z powodu COVID-19 był największy i wynosił $76 \pm 11,6$ lat, podczas gdy wiek osób, u których zakończono leczenie był o blisko 30 lat mniejszy ($50,7 \pm 18,9$ lat).

Tabela 8 Średni wiek chorych z uwzględnieniem statusu osoby hospitalizowanej z powodu COVID-19 w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim

Status chorego na dzień 30.04.2020 roku	N	średni wiek [lat]	SD
skierowanie do dalszego leczenia w ambulatorium	118	58,8	14,0
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	46	62,0	15,0
zakończenie procesu terapeutycznego	47	50,7	18,9
skierowanie do dalszego leczenia - inne	26	57,0	15,7
przesunięcie na inny oddział	129	59,4	20,1
zgon	95	76,0	11,6
Ogółem	461	61,9	17,9

Kolejna kwestia to obecność chorób współtowarzyszących u osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w kwietniu 2020 roku. Strukturę pacjentów z uwzględnieniem liczby chorób towarzyszących prezentuje Rycina 16. Łącznie przynajmniej jedną chorobę towarzyszącą zarejestrowano u 172 hospitalizowanych, ponad połowa chorych nie posiadała chorób współistniejących. Blisko co czwarty pacjent (23,7%) miał rozpoznane dodatkowo dwie lub trzy choroby współistniejące.



Rycina 16. Struktura pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących

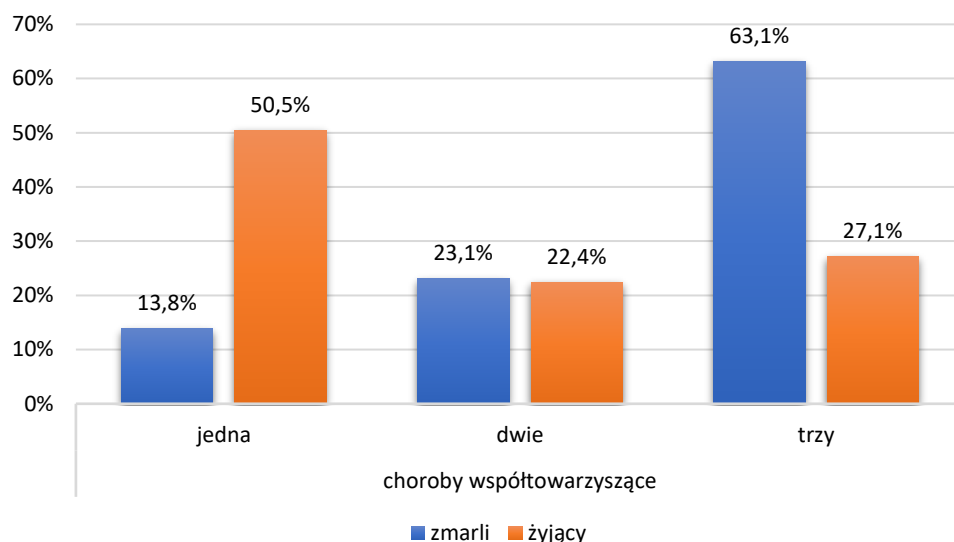
Szczegółowe dane uwzględniające rodzaj choroby towarzyszącej COVID-19 zestawiono w tabeli poniżej. Najczęściej pierwszą chorobą współistniejącą z chorobą zasadniczą była choroba układu oddechowego (15,2%) oraz choroba układu krążenia (12,4%), a także cukrzyca (3,0%). Ponad połowa osób (59,9%) nie miała chorób współtowarzyszących. W grupie określonej jako ‘druga choroba współistniejąca’ dominowały także choroby układu oddechowego (7,2%) i choroby układu krążenia (5,9%), a także cukrzyca (4,8%). Podobnie było w odniesieniu do trzeciej choroby towarzyszącej: choroby układu krążenia (6,7%) oraz choroby układu oddechowego (4,8%).

Tabela 9. Liczba i odsetek pacjentów hospitalizowanych w kwietniu 2020 roku z powodu COVID-19 w woj. śląskim z uwzględnieniem liczby i odsetka zarejestrowanych chorób współistniejących

Pierwsza choroba współistniejąca	Liczba	Procent(%)
choroby układu oddechowego J00-J99	70	15,2
choroby układu krążenia I00-I99	57	12,4
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	14	3,0
nowotwory C00-D48	9	1,9
choroby układu nerwowego G00-G99	9	1,9
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	7	1,5
choroby układu trawiennego K00-K95	6	1,3
objawy, cechy chorobowe R00-R99	6	1,3
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	4	0,9
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	4	0,9
kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,2
ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,2
brak pierwszej choroby współistniejącej	273	59,2
Druga choroba współistniejąca	Liczba	Procent (%)

choroby układu oddechowego J00-J99	33	7,2
choroby układu krążenia I00-I99	27	5,9
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	22	4,8
nowotwory C00-D48	6	1,3
choroby układu nerwowego G00-G99	5	1,1
objawy, cechy chorobowe R00-R99	4	0,9
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	4	0,9
choroby układu trawiennego K00-K95	3	0,6
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,6
choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	1	0,2
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	1	0,2
brak drugiej choroby współistniejącej	352	76,4
Trzecia choroba współistniejąca	Liczba	Procent (%)
choroby układu krążenia I00-I99	31	6,7
choroby układu oddechowego J00-J99	22	4,8
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	4	0,9
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,7
choroby układu trawiennego K00-K95	3	0,7
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,4
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	2	0,4
nowotwory C00-D48	1	0,2
choroby układu nerwowego G00-G99	1	0,2
kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,2
brak trzeciej choroby współistniejącej	391	84,8

Warto zwrócić uwagę, że wśród 172 hospitalizowanych z powodu COVID-19, u których współwystępowała jakakolwiek inna choroba zmarło 65 osób (37,8%). Na Rycinie 17 przedstawiono odsetek zgonów wśród pacjentów z jedną, dwiema lub trzema chorobami współtowarzyszącymi. Wraz z liczbą chorób towarzyszących istotnie statystycznie ($\chi^2=27,7$; $p<0,0001$) wzrastał odsetek zmarłych pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19.

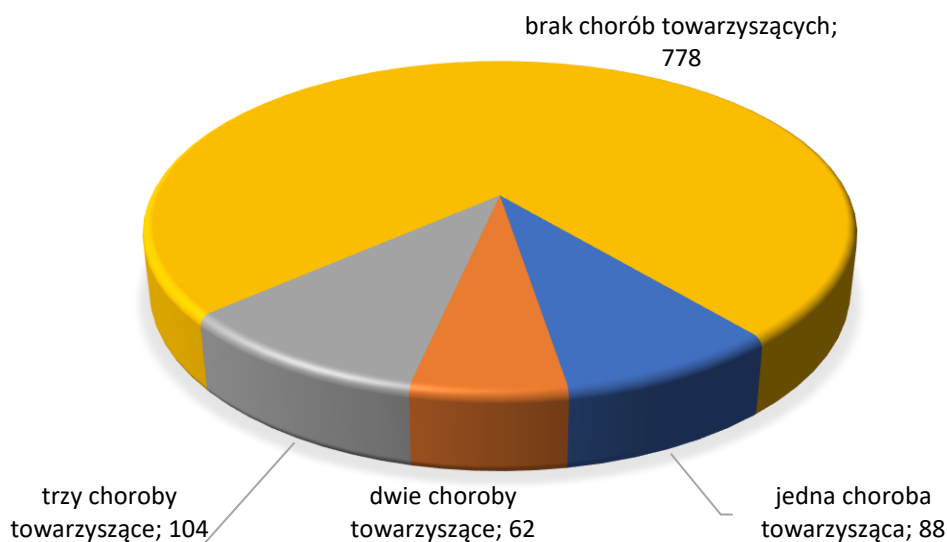


Rycina 17. Odsetek zgonów w grupach pacjentów hospitalizowanych w kwietniu z powodu COVID-19 w woj. śląskim w zależności od liczby chorób współtowarzyszących

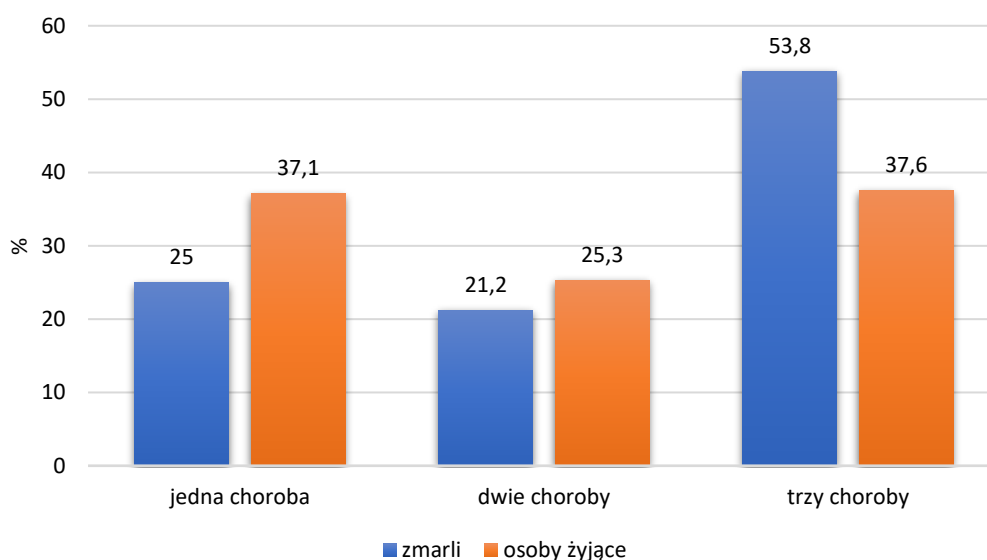
Maj 2020

W miesiącu maju hospitalizowano 1 032 pacjentów z powodu COVID-19, po równo kobiet i mężczyzn ($n=516$). Niestety 99 pacjentów zmarło, co stanowi 9,6% wszystkich chorych. Średni wiek chorych wynosił $57,9 \pm 19,3$ lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 94 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w maju był istotnie większy niż pozostałych $73,2 \pm 19,2$ lat vs $56,3 \pm 11,7$ lat ($p < 0,0001$). Wiek zmarłych kobiet był także istotnie większy niż mężczyzn (odpowiednio $59,2 \pm 19,5$ oraz $56,7 \pm 19,0$ lat; $p=0,03$). Rycina 18 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących ($n=778$, 75,4%) natomiast 10,1% pacjentów ($n=104$) posiadało 3 choroby współtowarzyszące.

Warto dodać, że odsetek zmarłych pacjentów wśród osób z 3 chorobami współwystępującymi był zdecydowanie większy niż u pozostałych hospitalizowanych (53,8% vs 37,6%; $p=0,09$) (Rycina 19).



Rycina 18 Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w maju z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących



Rycina 19 Odsetek pacjentów z chorobami współistniejącymi w miesiącu maju 2020 roku w woj. śląskim

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu krążenia i układu oddechowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 10.

Tabela 10 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w maju 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współtowarzysząca	Liczba	Procent (%)
Choroby układu krążenia I00-I99	106	10,3
Choroby układu oddechowego J00-J99	105	10,2
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	42	4,1
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	25	2,4

Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	18	1,7
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	18	1,7
Nowotwory C00-D48	16	1,6
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	13	1,3
Choroby układu pokarmowego K00-K93	11	1,1
Choroby układu nerwowego G00-G99	9	0,9
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,4
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	3	0,3
Ciąża, poród, połóg O00-O99	3	0,3
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	3	0,3
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,1
brak choroby towarzyszącej	655	63,5
Druga choroba towarzysząca		
Choroby układu krążenia I00-I99	84	8,1
Choroby układu oddechowego J00-J99	50	4,8
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	32	3,1
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	18	1,7
Nowotwory C00-D48	12	1,2
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	8	0,8
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	6	0,6
Choroby układu pokarmowego K00-K93	5	0,5
Choroby układu nerwowego G00-G99	5	0,5
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	4	0,4
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	3	0,3
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	2	0,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,2
Choroby oka i przydatków oka H00-H59	1	0,1
brak choroby towarzyszącej	800	77,5
Trzecia choroba towarzysząca		
Choroby układu krążenia I00-I99	59	5,7
Choroby układu oddechowego J00-J99	37	3,6
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	18	1,7
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	11	1,1
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	5	0,5
Choroby układu pokarmowego K00-K93	5	0,5
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	4	0,4
Choroby układu nerwowego G00-G99	3	0,3
Nowotwory C00-D48	3	0,3
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,2
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,2
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	1	0,1
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	1	0,1
brak choroby towarzyszącej	880	85,3

W Tabeli 11 zawarto liczbę oraz odsetek pacjentów z uwzględnieniem kategorii wypisu ze szpitala.

Tabela 11 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu na koniec maja 2020 roku.

Tryb wypisu pacjenta	N	%
skierowanie do dalszego leczenia w ambulatorium	243	23,5
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	85	8,2
zakończenie procesu terapeutycznego / diagnostycznego	333	32,2
skierowanie do dalszego leczenia w innym miejscu niż szpital	37	3,6
zgon	99	9,6
skierowanie na inny oddział	215	20,8
samowolne opuszczenie zakładu	14	1,4
wypis pacjenta na własne żądanie	6	0,6
Razem	1032	100,0

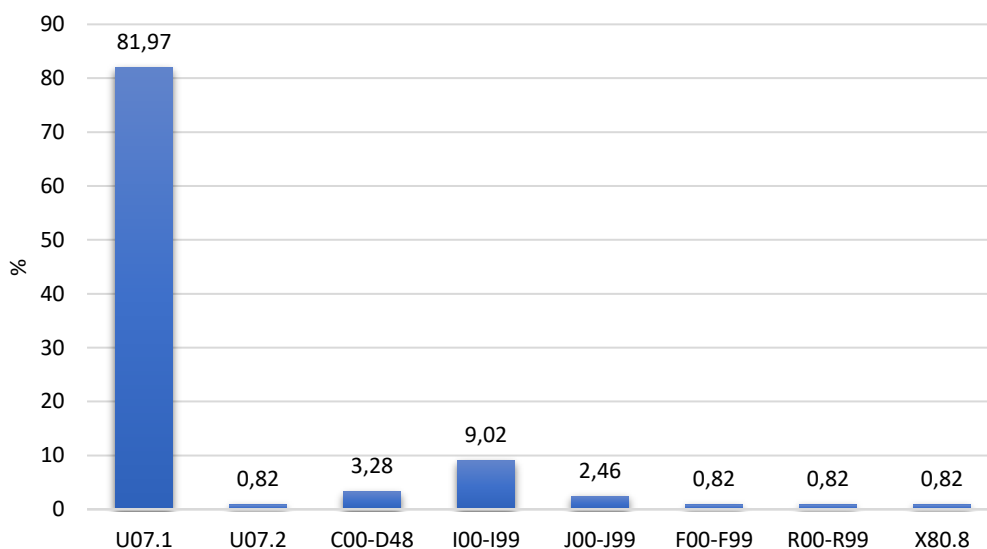
Czerwiec 2020

W miesiącu czerwcu hospitalizowano 1 302 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 613 (47,1%) kobiet i 689 mężczyzn (52,9%). Niestety 122 pacjentów zmarło, co stanowi 9,4% wszystkich chorych. Średni wiek chorych wynosił 56,6±19,8 lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 96 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w czerwcu był istotnie większy niż pozostałych: 72,4±19,8 lat vs 61,2±19,1 lat (osoby skierowane do dalszego leczenia) oraz 47,3±17,1 lat (osoby, u których zakończono leczenie); wynik testu Kruskala-Wallisa wynosi $p < 0,0001$.

Rycina 20 prezentuje strukturę wyjściowej przyczyny zgonu u zmarłych pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19. Wiek zmarłych kobiet był taki sam jak wiek zmarłych mężczyzn (odpowiednio 56,4±19,0 oraz 56,9±20,8 lat; $p=0,6$).

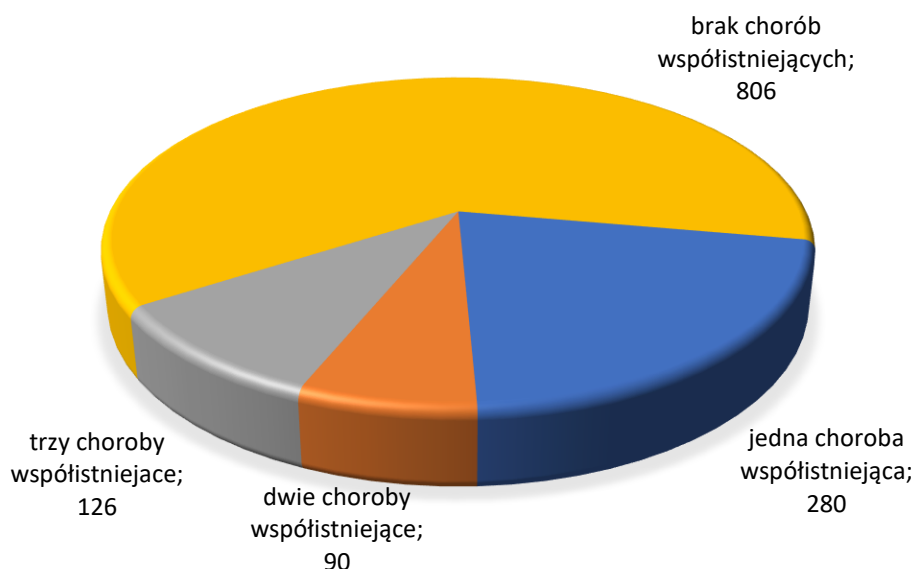
Tabela 12 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec czerwca 2020 roku.

Tryb wypisu pacjenta	N	%
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	112	8,6
zakończenie procesu terapeutycznego / diagnostycznego	517	39,7
przesunięcie na inny oddział	341	26,2
skierowanie do dalszego leczenia w ambulatorium	187	14,4
samowolne opuszczenie zakładu	1	0,1
wypis pacjenta na własne żądanie	9	0,7
zgon	122	9,4
skierowanie do dalszego leczenia w innym miejscu niż szpital	13	1,0
Razem	1302	100,0

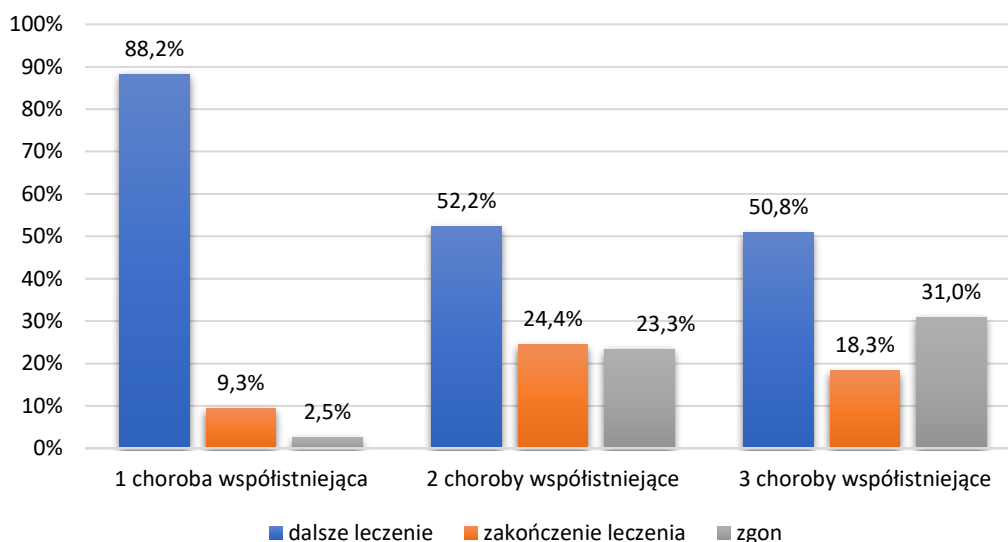


Rycina 20 Struktura wyjściowej przyczyny zgonu pacjentów hospitalizowanych w woj. śląskim z powodu COVID-19 w czerwcu 2020 roku (kody wg ICD-10)

Rycina 21 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących (n=806, 61,9%) natomiast 9,7% pacjentów (n=126) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 22) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 21 Liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 w czerwcu 2020 r. z uwzględnieniem chorób współtowarzyszących



Rycina 22 Odsetek pacjentów z chorobami współistniejącymi w miesiącu czerwcu 2020 roku w woj. śląskim

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu krążenia i układu oddechowego, a także zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 13.

Tabela 13 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w czerwcu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współtowarzysząca COVID-19	Liczba	Procent (%)
Choroby układu krążenia I00-I99	140	10,8
Choroby układu oddechowego J00-J99	117	9,0
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	41	3,1
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	40	3,1
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	27	2,1
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	27	2,1
Choroby układu pokarmowego K00-K93	26	2,0
Choroby układu pokarmowego K00-K93	26	2,0
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	22	1,7
Nowotwory C00-D48	20	1,5
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	12	0,9
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	10	0,8
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	13	1,0
Choroby układu nerwowego G00-G99	7	0,5
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	6	0,5
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	6	0,5
Ciąża, poród, połóg O00-O99	3	0,2
Choroby ucha H00-H59	2	0,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,1
brak chorób towarzyszących	756	58,1
Druga choroba współtowarzysząca COVID-19	N	%

Choroby układu krążenia I00-I99	94	7,2
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	36	2,8
Choroby układu oddechowego J00-J99	34	2,6
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	11	0,8
Choroby układu pokarmowego K00-K93	9	0,7
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	7	0,5
Nowotwory C00-D48	6	0,5
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	6	0,5
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	5	0,4
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,3
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	3	0,2
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	2	0,2
brak chorób towarzyszących	1085	83,3
Trzecia choroba współtowarzysząca COVID-19	N	%
Choroby układu krążenia I00-I99	52	4,0
Choroby układu oddechowego J00-J99	29	2,2
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	17	1,3
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	7	0,5
Choroby układu pokarmowego K00-K93	6	0,5
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	4	0,3
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,2
Nowotwory C00-D48	2	0,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,2
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	1	0,1
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,1
brak chorób towarzyszących	1178	90,5

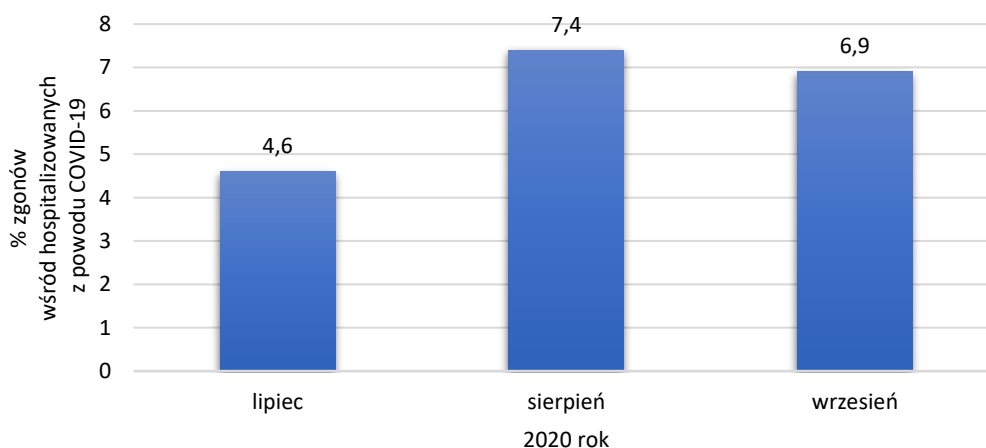
Okres letni: lipiec – wrzesień 2020 roku

Uzyskane wyniki wskazują, że liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w trakcie miesięcy letnich w województwie śląskim nieco się ustabilizowała w stosunku do tzw. ‘pierwszej fali’ notowanej wiosną. Odsetek hospitalizowanych mężczyzn i kobiet był podobny do tego rejestrowanego podczas pierwszej fali zakażeń, z niewielką przewagą mężczyzn. Podobnie jak na początku pandemii, średni wiek osób hospitalizowanych, którzy zmarli był istotnie większy niż tych, których wypisano ze szpitali z powodu zakończenia leczenia. Szczegółowe dane przedstawia Tabela 14. Obiecujące są trendy w zakresie liczby zgonów pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19, warto zauważyć spadek odsetka zgonów od wartości 24,3% w marcu do wartości 6,9% we wrześniu, Rycina 23. Niepokoić może jednak zmniejszająca się różnica pomiędzy średnim wiekiem pacjentów, którzy przeżyli i zmarli. Analiza średniego wieku pacjentów w momencie wypisu lub zgonu wskazuje, że zgony dotyczą coraz młodszych hospitalizowanych ale jednocześnie przeżywają coraz starsi pacjenci.

Tabela 14 Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala

Rok 2020	Liczba hospitalizowanych	Liczba i % mężczyzn	Średni wiek pacjentów (X±SD lat), którzy		
			Przeżyli	Zmarli	p-wartość
Lipiec	1214	666 (54,9)	58,0±20,6	73,9±12,8	<0,0001
Sierpień	1232	683 (55,4)	56,8±20,0	74,1±12,0	<0,0001
Wrzesień	944	529 (56,0)	61,0±20,8	73,2±13,2	<0,0001

Legenda: X- wartość średnia; SD- odchylenie standardowe; p- istotność statystyczna dla testu U-Manna Whitneya



Rycina 23 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku

W okresie letnim utrzymywał się także, wykazany już podczas pierwszej fali epidemii, wysoki odsetek hospitalizowanych z rozpoznanymi chorobami współistniejącymi. Właściwie, ponad połowa pacjentów z września posiadała przynajmniej jedną chorobę towarzyszącą COVID-19, szczegółowe dane przedstawia Tabela 15. Najczęściej wśród zarejestrowanych chorób współistniejących znajdowały się przewlekłe choroby układu krążenia i choroby układu oddechowego, nieco mniejszy udział miały choroby układu moczowo-płciowego N00-N99, zaburzenia wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie E00-E99 oraz choroby układu trawiennego K00-K95. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 16.

Tabela 15 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie lata 2020 roku

Rok 2020	Choroby współistniejące (N, %)			
	Brak chorób	Jedna choroba/	Dwie choroby	Trzy choroby
Czerwiec	806 (61,9)	280 (21,5)	90 (6,9)	126 (9,7)
Lipiec	652 (53,7)	409 (33,7)	73 (6,0)	80 (6,6)
Sierpień	636 (51,6)	442 (35,9)	73 (5,9)	81 (6,6)
Wrzesień	400 (42,4)	392 (41,5)	95 (10,1)	57 (6,0)

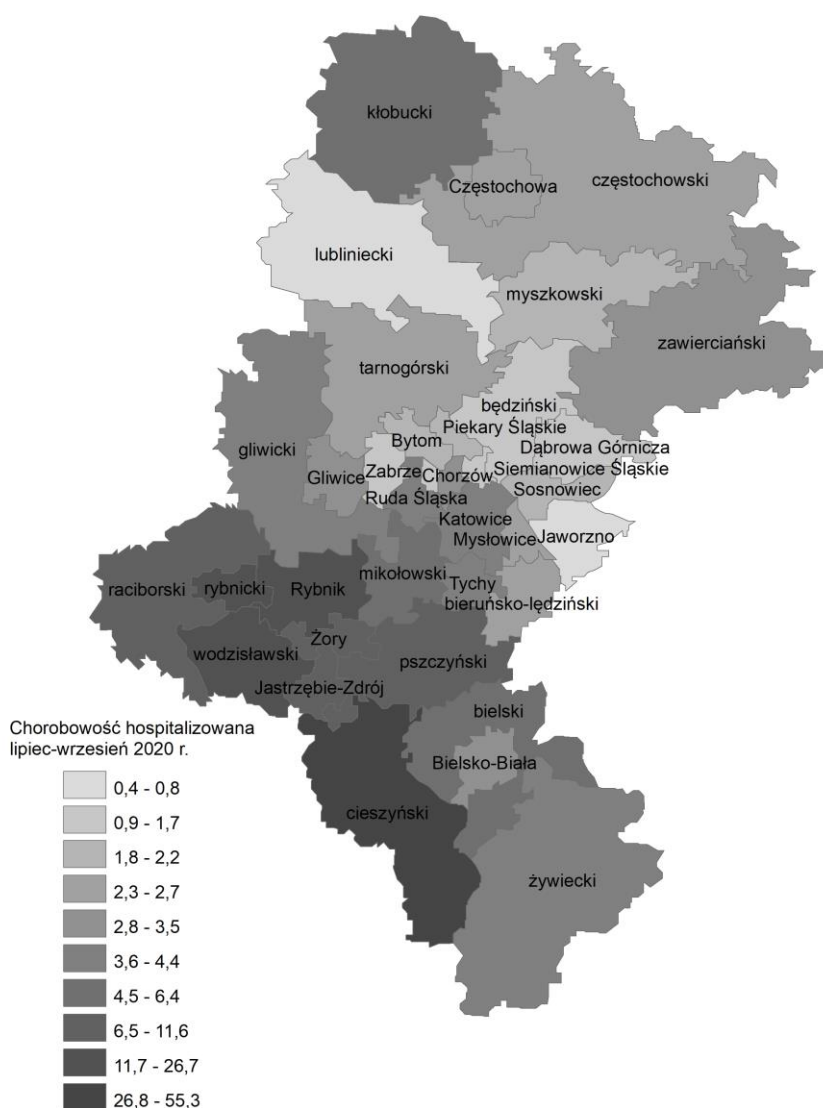
Tabela 16 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 czerwca – 30 września 2020 roku, woj. śląskie

Nazwa i kod ICD-10 dla najczęściej występujących chorób towarzyszących COVID-19 (N=3390)	Liczba i % pacjentów z rozpoznaną chorobą współistniejącą – dane skumulowane		
	Pierwsza choroba	Druga choroba	Trzecia choroba
Choroby układu krążenia (I00-I99)	399 (11,8)	166 (4,9)	82 (4,1)
Choroby układu oddechowego (J00-J99)	425 (12,5)	111 (3,3)	33 (1,0)
Choroby układu moczowo-płciowego (N00-N99)	137 (4,0)	11 (0,3)	11 (0,3)
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca (E00-E99)	96 (2,8)	77 (2,1)	39 (1,1)
Choroby układu trawiennego (K00-K95)	118 (3,5)	13 (0,4)	7 (0,2)

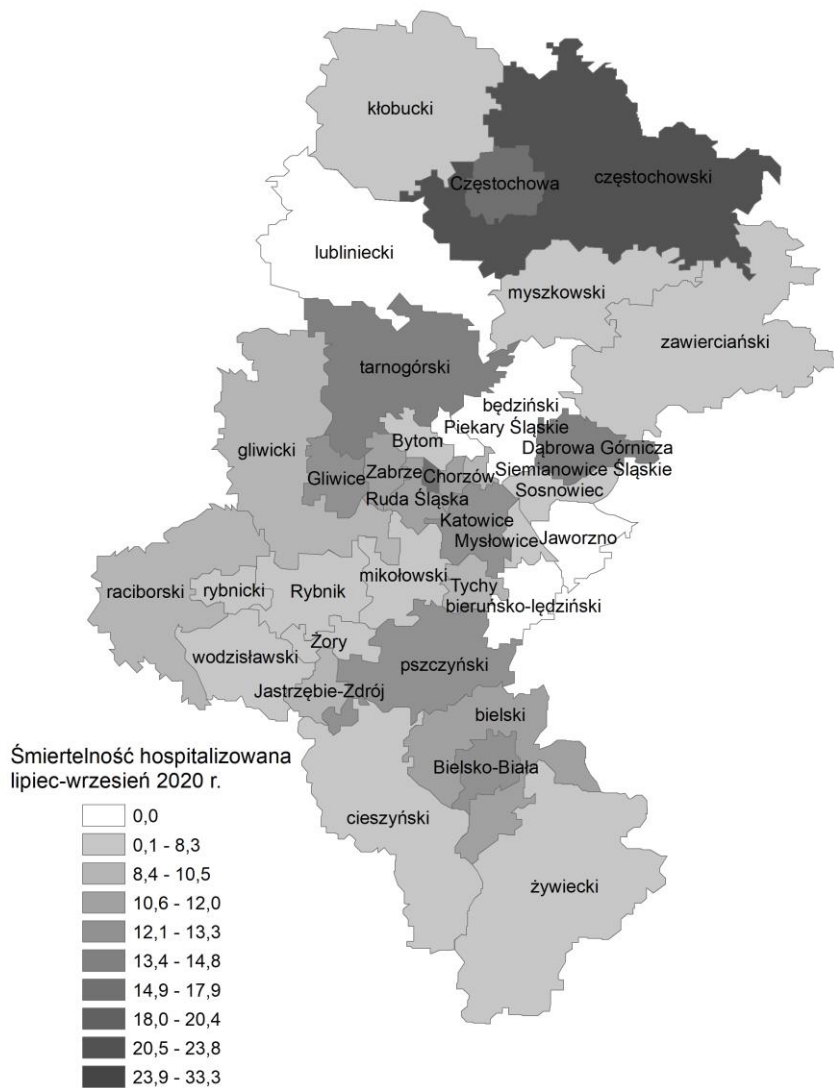
Przeanalizowano również zmienność terytorialną w zakresie liczby osób hospitalizowanych i zmarłych z powodu COVID-19. Wzięto pod uwagę każdy z odrębnych miesięcy lata 2020 roku. Szczegółowe dane prezentuje Rycina 24 i Rycina 25, odpowiednio dla liczby chorych hospitalizowanych i liczby zgonów w poszczególnych powiatach województwa śląskiego. Uzyskane wyniki wskazują, że największa liczba hospitalizacji dotyczyła powiatów zlokalizowanych w południowej części województwa śląskiego (powiat wodzisławski, cieszyński, rybnicki oraz miasto Rybnik), a we wrześniu także powiatów częstochowskiego, kłobuckiego i miasta Katowice. Dodatkowo wyznaczono wartości skumulowanej chorobowości hospitalizowanej w całym badanym okresie (od lipca do września). Najwyższe współczynniki odnotowano w powiatach: cieszyńskim (55,3/10 000 mieszkańców), rybnickim

(22,8/10 000 mieszkańców), wodzisławskim (19,2/10 000 mieszkańców) oraz w mieście Rybnik (26,7/10 000 mieszkańców).

Jeśli chodzi o zgony to warto odnotować, że największa liczba dotyczyła pacjentów hospitalizowanych w powiatach zlokalizowanych na południu i północy województwa śląskiego oraz w mieście Katowice. Jednakże należy zauważyć, iż miesięczna liczba zgonów w sezonie letnim nie przekroczyła wartości 12 zgonów w żadnym z powiatów. Odsetek zgonów wśród hospitalizowanych z powodu COVID-19 w badanym okresie (lipiec-wrzesień) był największy w powiecie częstochowskim (20,6%) oraz Świętochłowicach (16,7%) i Częstochowie (15,3%).



Rycina 24 Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie okresu letniego 2020 roku według powiatów

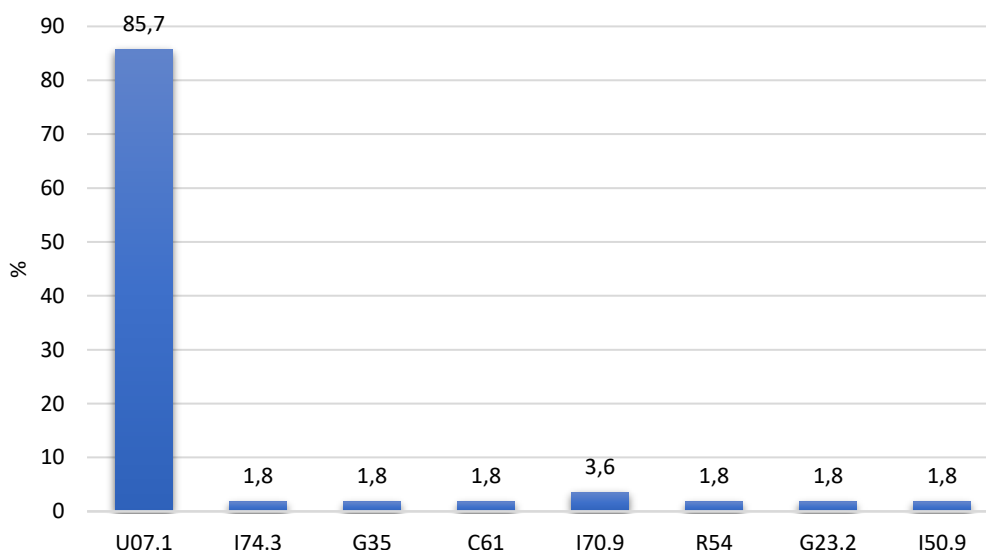


Rycina 25 Śmiertelność wewnętrzzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie okresu letniego w 2020 roku według powiatów

Lipiec 2020

W miesiącu lipcu hospitalizowano 1 214 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 548 (45,1%) kobiet i 666 mężczyzn (54,9%). Niestety 56 pacjentów zmarło, co stanowi 4,6% wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił $58,7 \pm 20,6$ lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 97 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w lipcu był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: $73,9 \pm 12,8$ lat vs $58,0 \pm 20,6$ lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,0001$.

Rycina 26 prezentuje strukturę wyjściowej przyczyny zgonu (wg kategorii ICD-10) u zmarłych pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19. Wiek zmarłych kobiet był nieco większy niż wiek zmarłych mężczyzn (odpowiednio $77,1 \pm 12,5$ oraz $71,5 \pm 12,7$ lat) ale różnica nie była istotna statystycznie ($p=0,1$).

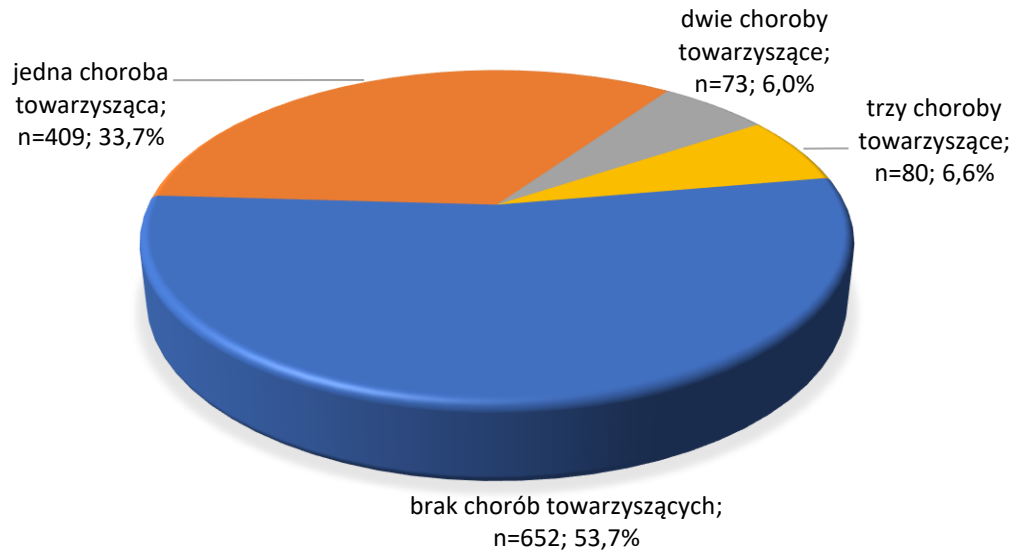


Rycina 26 Struktura wyjściowej przyczyny zgonu pacjentów hospitalizowanych w woj. śląskim z powodu COVID-19 w lipcu 2020 roku (kody wg ICD-10)

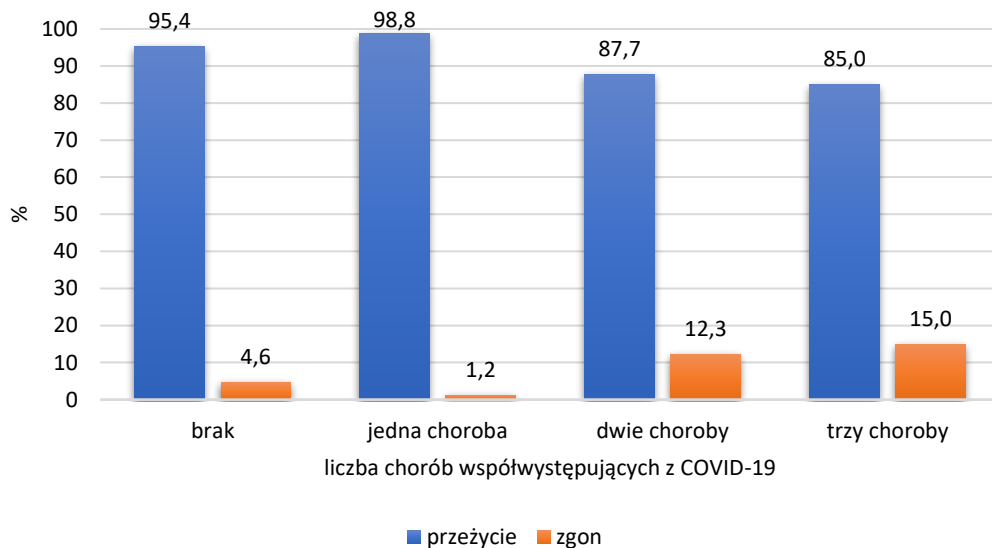
Tabela 17 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec lipca 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	242	19,9
zakończenie leczenia lub diagnostyki	343	28,3
skierowanie do innego szpitala	83	6,8
skierowanie na inny oddział	478	39,4
zgon	56	4,6
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	12	1,0
Razem	1214	100

Rycina 27 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących (n=652, 53,7%) natomiast 6,6% pacjentów (n=80) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 28) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 27 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w lipcu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących



Rycina 28 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu lipcu 2020 roku w woj. śląskim

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu krążenia i układu oddechowego, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 18.

Tabela 18 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w lipcu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
Choroby układu krążenia I00-I99	125	10,3
Choroby układu oddechowego J00-J99	117	9,6
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	67	5,5
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	52	4,3
Choroby układu pokarmowego K00-K93	48	4,0
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	28	2,3
Choroby układu nerwowego G00-G99	27	2,2
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	20	1,6
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	19	1,6
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	14	1,2
Nowotwory C00-D48	13	1,1
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	11	0,9
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	8	0,7
Choroby ucha H00-H59	5	0,4
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,3
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
Stany rozpoczynające się w okresie okołoporodowym P00-P96	1	0,1
Brak choroby współistniejącej	654	53,9
Druga choroba współwystępująca z COVID-19		
Choroby układu krążenia I00-I99	57	4,7
Choroby układu oddechowego J00-J99	27	2,2
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	22	1,8
Choroby układu pokarmowego K00-K93	8	0,7
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	8	0,7
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	7	0,6
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	6	0,5
Choroby układu nerwowego G00-G99	3	0,2
Nowotwory C00-D48	3	0,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,2
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	2	0,2
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,2
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	2	0,2
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
Stany rozpoczynające się w okresie okołoporodowym P00-P96	1	0,1
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,1
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	1	0,1
Brak choroby współistniejącej	1061	87,4
Trzecia choroba współwystępująca z COVID-19		

Choroby układu krążenia I00-I99	28	2,3
Choroby układu oddechowego J00-J99	18	1,5
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	11	0,9
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	5	0,4
Choroby układu pokarmowego K00-K93	4	0,3
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,2
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	3	0,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	3	0,2
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	2	0,2
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	1	0,1
Nowotwory C00-D48	1	0,1
Brak choroby współistniejącej	1134	93,4

Sierpień 2020

W miesiącu sierpniu hospitalizowano 1 232 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 549 (44,6%) kobiet i 683 mężczyzn (55,4%). Niestety 91 pacjentów zmarło, co stanowi 7,4% wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił $59 \pm 20,8$ lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 97 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w lipcu był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: $74,1 \pm 12$ lat vs $56,8 \pm 20$ lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,001$. Wiek zmarłych mężczyzn był podobny do wieku zmarłych kobiet (odpowiednio $72,5 \pm 11,7$ oraz $76,2 \pm 12,1$ lat).

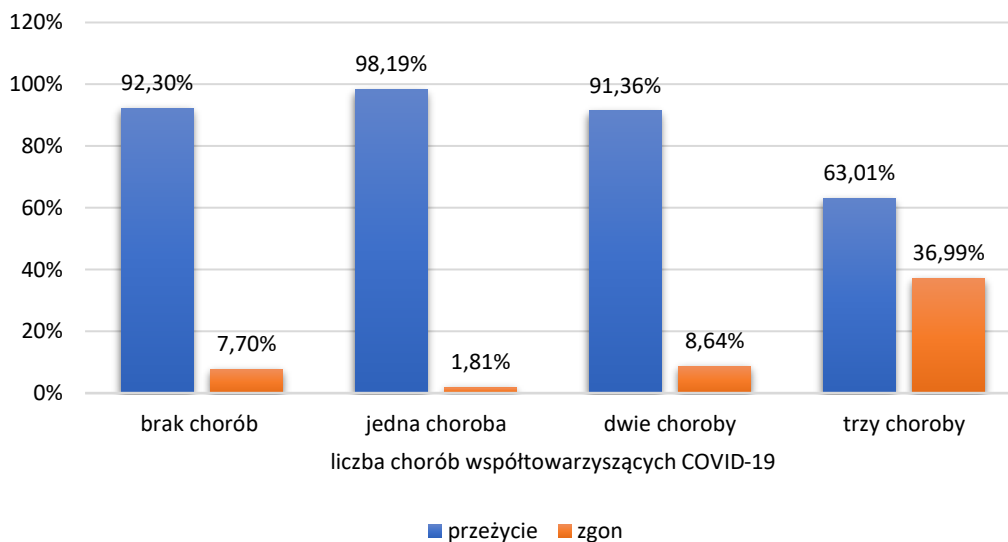
Tabela 19 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec sierpnia 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	275	22,3
zakończenie leczenia lub diagnostyki	298	24,2
skierowanie do innego szpitala	87	7,1
skierowanie na inny oddział	469	38,1
zgon	91	7,4
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	12	0,9
Razem	1214	100

Rycina 29 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących ($n=636$, 51,6%) natomiast 5,9% pacjentów ($n=73$) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 30) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 29 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 w sierpniu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących



Rycina 30 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu sierpniu 2020 roku w woj. śląskim

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu krążenia i układu oddechowego, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 20.

Tabela 20 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w sierpniu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
choroby układu oddechowego J00-J99	154	12,5
choroby układu krążenia I00-I99	153	12,4

objawy, cechy chorobowe R00-R99	78	6,3
choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	42	3,4
zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	33	2,7
choroby układu pokarmowego K00-K93	35	2,8
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	26	2,1
choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	22	1,8
choroby układu nerwowego G00-G99	12	1,0
nowotwory C00-D48	9	0,7
choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	9	0,7
urazy, zatrucia i inne S00-T98	8	0,6
choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	5	0,4
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,2
choroby ucha H00-H59	3	0,2
Brak chorób towarzyszących	640	51,9
Druga choroba towarzysząca		
choroby układu krążenia I00-I99	56	4,5
choroby układu oddechowego J00-J99	46	3,7
choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	21	1,7
choroby układu pokarmowego K00-K93	5	0,4
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	5	0,4
objawy, cechy chorobowe R00-R99	5	0,4
choroby układu pokarmowego K00-K99	5	0,4
choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	3	0,2
urazy, zatrucia i inne S00-T98	2	0,2
ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
choroby układu nerwowego G00-G99	1	0,1
choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	1	0,1
choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	1	0,1
Brak chorób towarzyszących	1085	88,1
Trzecia choroba współtowarzysząca		
choroby układu krążenia I00-I99	32	2,6
choroby układu oddechowego J00-J99	15	1,2
choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	12	1,0
choroby układu pokarmowego K00-K99	3	0,2
zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	2	0,2
ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
choroby układu nerwowego G00-G99	1	0,1
objawy, cechy chorobowe R00-R99	1	0,1
Brak chorób towarzyszących	1164	94,5

Wrzesień 2020

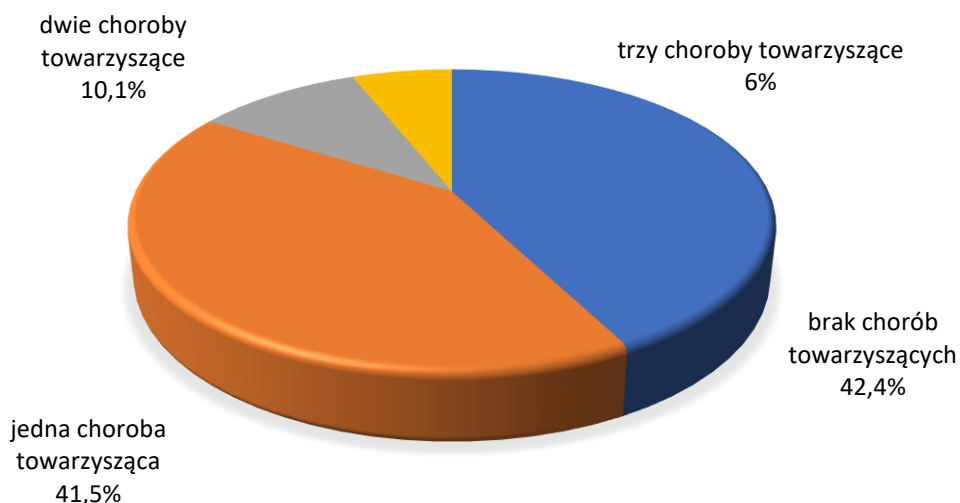
W miesiącu wrześniu hospitalizowano 944 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 415 (44,0%) kobiet i 529 mężczyzn (56%). Niestety 65 pacjentów zmarło, co stanowi 6,9%

wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił $61,9 \pm 20,6$ lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 96 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w lipcu był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: $73,2 \pm 13,2$ lat vs $61,0 \pm 20,8$ lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,0001$. Wiek zmarłych mężczyzn był podobny do wieku zmarłych kobiet (odpowiednio $73,1 \pm 11,5$ oraz $73,3 \pm 15,8$ lat).

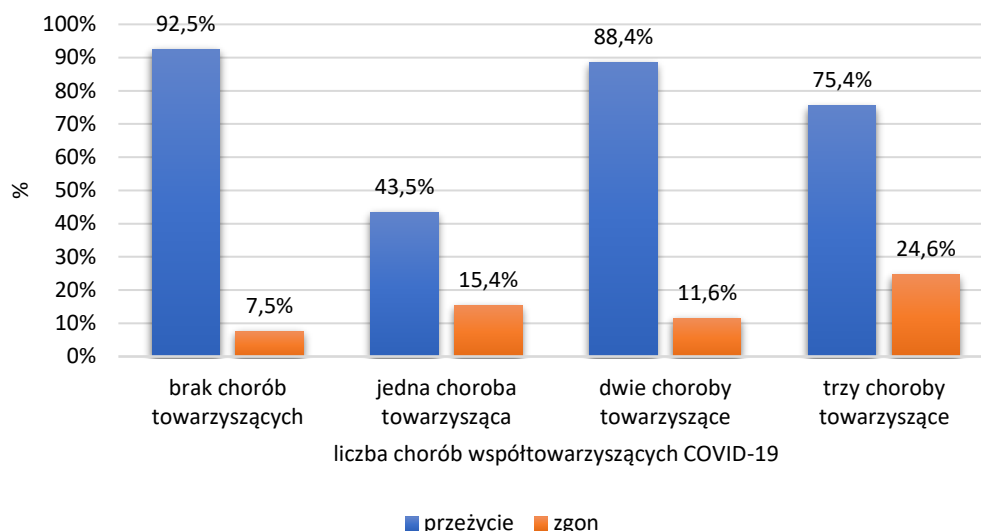
Tabela 21 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec września 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	197	20,9
skierowanie do leczenia w innym szpitalu	93	9,9
zakończenie diagnostyki lub terapii	191	20,2
skierowanie na inny oddział	390	41,3
wypis na własne żądanie	8	0,8
zgon	65	6,9
Razem	944	100

Rycina 31 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących ($n=400$, 42,4%) natomiast 6% pacjentów ($n=57$) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 32) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 31 Liczba i odsetek hospitalizowanych z powodu COVID-19 we wrześniu 2020 r. z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących



Rycina 32 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli bądź zmarli w zależności od liczby chorób współistniejących w miesiącu wrześniu 2020 roku w woj. śląskim

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu krążenia i układu oddechowego, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 22.

Tabela 22 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych we wrześniu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
Choroby układu oddechowego J00-J99	154	16,3
Choroby układu krążenia I00-I99	121	12,8
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	70	7,4
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	43	4,6
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	35	3,7
Choroby układu pokarmowego K00-K93	35	3,7
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	21	2,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	16	1,7
Choroby układu nerwowego G00-G99	12	1,3
Nowotwory C00-D48	9	1,0
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	8	0,8
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	5	0,5
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	4	0,4
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,4
Ciąża, poród, połóg O00-O99	2	0,2
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	2	0,2
Choroby ucha H00-H59	3	0,3
Brak chorób towarzyszących	400	42,4
Druga choroba towarzysząca		
Choroby układu krążenia I00-I99	53	5,6
Choroby układu oddechowego J00-J99	38	4,0
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	29	3,1
Choroby układu nerwowego G00-G99	6	0,6

Objawy, cechy chorobowe R00-R99	5	0,5
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	5	0,5
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	4	0,4
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	2	0,2
Ciąża, poród, połóg O00-O99	2	0,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	2	0,2
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	1	0,1
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	1	0,1
Choroby układu pokarmowego K00-K93	1	0,1
Brak chorób towarzyszących	793	84,0
Trzecia choroba współtowarzysząca		
Choroby układu krążenia I00-I99	22	2,3
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	16	1,7
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	6	0,6
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	4	0,4
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,4
Urazy T00-T99	1	0,1
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	1	0,1
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,1
Choroby układu nerwowego G00-G99	1	0,1
R00-R99	1	0,1
Brak chorób towarzyszących	887	94,0

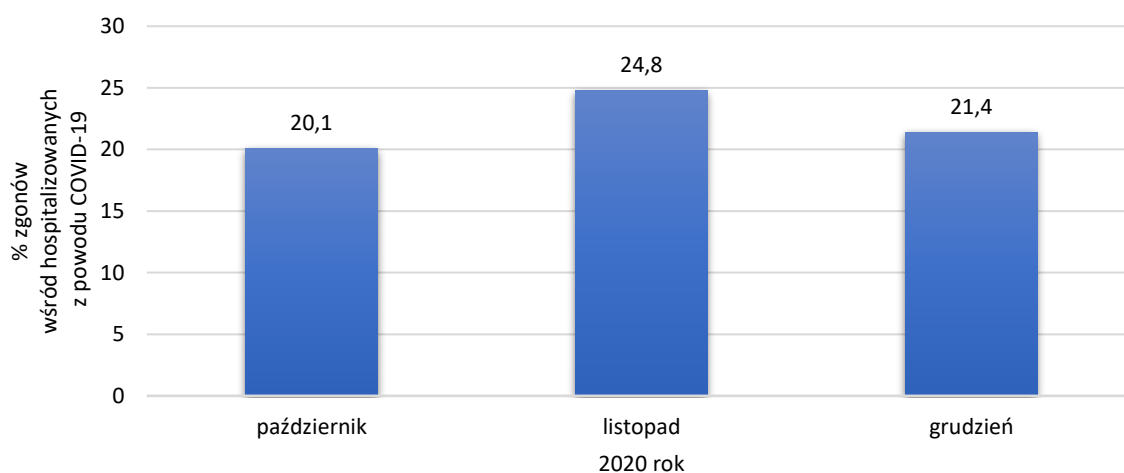
Druga fala zachorowań: październik – grudzień 2020 roku

Uzyskane wyniki wskazują, że liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w trakcie miesięcy jesiennych znacznie wzrosła. Odsetek hospitalizowanych mężczyzn i kobiet był podobny do tego rejestrowanego podczas wcześniejszych okresów, z niewielką przewagą mężczyzn. Podobnie jak na początku pandemii, średni wiek osób hospitalizowanych, którzy zmarli był istotnie większy niż tych, których wypisano ze szpitali z powodu zakończenia leczenia. Szczegółowe dane przedstawia Tabela 23. Trend w zakresie liczby zgonów pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19, wyraźnie wskazuje na obecność tzw. ‘drugiej fali’, w trakcie której liczba chorych znacznie przewyższyła, a odsetek zgonów zrównał się z wartościami notowanymi na początku epidemii, szczegóły prezentuje Rycina 33. Zaobserwowano także zmniejszającą się różnicę pomiędzy wiekiem pacjentów, którzy przeżyli oraz tymi którzy zmarli. Nie można wykluczyć, że w związku z poprawą wiedzy i metod leczenia zwiększają się szanse na przeżycie pacjentów hospitalizowanych albo, że niestety umierają coraz młodsi chorzy.

Tabela 23 Liczba osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w poszczególnych miesiącach drugiej fali zachorowań 2020 roku. W tabeli uwzględniono także odsetek mężczyzn oraz wiek osób w zależności od trybu wypisu ze szpitala

Rok 2020	Liczba hospitalizowanych	Liczba i % mężczyzn	Średni wiek pacjentów (X±SD lat), którzy		
			Przeżyli	Zmarli	p-wartość
Październik	2225	1225 (55,1)	60,9±19,4	75,9±10,7	<0,0001
Listopad	4557	2758 (60,5)	66,2±14,4	73,5±11,6	<0,0001
Grudzień	3999	2189 (54,7)	65,1±16,1	74,4±11,3	<0,0001

Legenda: X- wartość średnia; SD- odchylenie standardowe; p- istotność statystyczna dla testu U-Manna Whitneya



Rycina 33 Odsetek zgonów wśród wszystkich hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w kolejnych miesiącach 2020 roku

W okresie jesiennym utrzymywał się także, wykazany już podczas wcześniejszych okresów epidemii, wysoki odsetek hospitalizowanych z rozpoznanymi chorobami współistniejącymi. Właściwie, ponad połowa pacjentów z września posiadała przynajmniej

jedną chorobę towarzyszącą COVID-19, szczegółowe dane przedstawia Tabela 24. W szczególności należy zwrócić uwagę, iż zwiększył się udział osób z wielochorobowością. Najczęściej wśród zarejestrowanych chorób współistniejących znajdowały się przewlekłe choroby układu oddechowego i choroby układu krążenia, nieco mniejszy udział miały zaburzenia wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie E00-E99, choroby układu moczowo-płciowego N00-N99 oraz choroby nowotworowe C00-D48. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 25.

Tabela 24 Liczba i odsetek chorób współistniejących zarejestrowanych u pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie II fali zachorowań 2020 roku

Rok 2020	Choroby współistniejące (N, %)			
	Brak chorób	Jedna choroba	Dwie choroby	Trzy choroby
Październik	1154 (51,9)	469 (21,1)	283 (12,7)	319 (14,3)
Listopad	1678 (36,8)	1121 (24,6)	755 (16,6)	1003 (22,0)
Grudzień	1389 (34,7)	1021 (25,5)	705 (17,6)	884 (22,1)

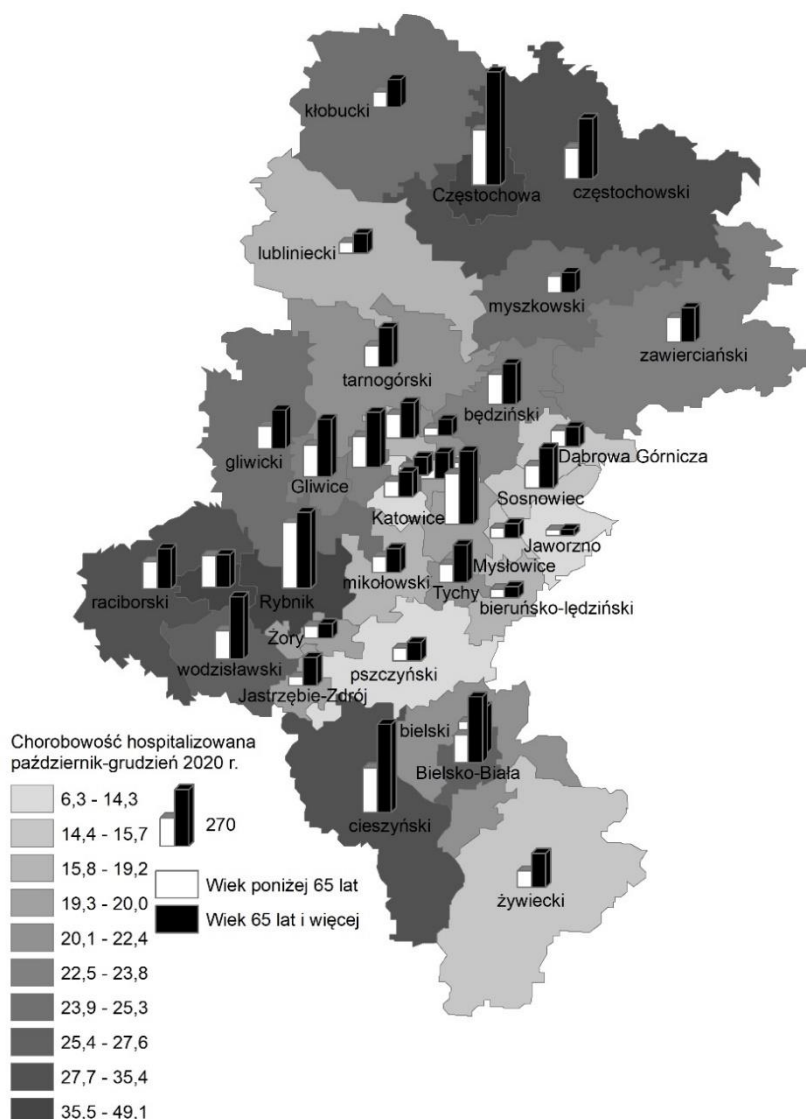
Tabela 25 Liczba i odsetek pacjentów z najczęściej rozpoznaną chorobą towarzyszącą COVID-19, dane skumulowane za okres 01 października – 31 grudnia 2020 roku, woj. śląskie

Nazwa i kod ICD-10 dla najczęściej występujących chorób towarzyszących COVID-19 (N=10 781)	Liczba i % pacjentów z rozpoznaną chorobą współistniejącą – dane skumulowane		
	Pierwsza choroba	Druga choroba	Trzecia choroba
Choroby układu oddechowego (J00-J99)	3471 (32,2)	1625 (15,1)	738 (6,8)
Choroby układu krążenia (I00-I99)	1463 (13,6)	1213 (11,3)	738 (6,8)
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca (E00-E99)	348 (3,2)	390 (3,6)	282 (2,6)
Choroby układu moczowo-płciowego (N00-N99)	327 (3)	165 (1,5)	116 (1,1)
Choroby nowotworowe (C00-D48)	208 (1,9)	95 (0,9)	48 (0,4)

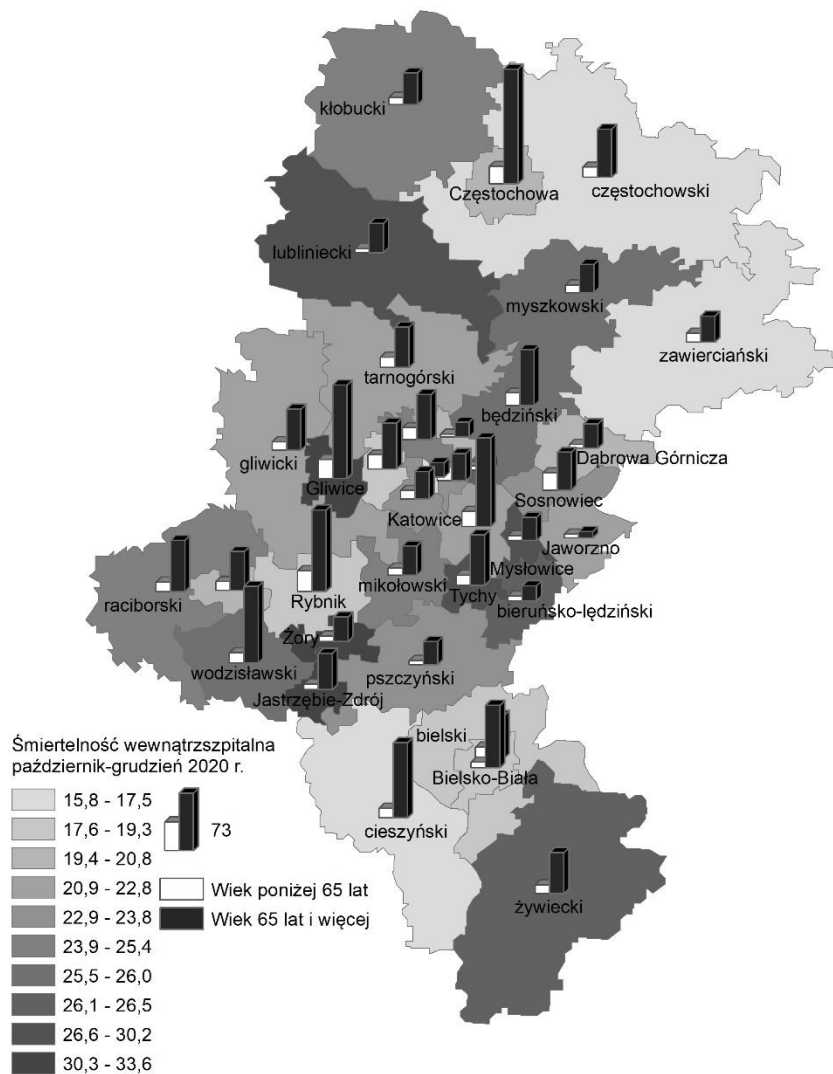
Przeanalizowano również zmienność terytorialną w zakresie liczby osób hospitalizowanych i zmarłych z powodu COVID-19. Wzięto pod uwagę każdy z odrębnych miesięcy jesieni 2020 roku. Uzyskane wyniki wskazują, że największa liczba hospitalizacji nadal dotyczyła powiatów zlokalizowanych w południowej części województwa śląskiego (powiat wodzisławski, cieszyński, rybnicki oraz miast Rybnik i Bielsko-Biała), a także powiatów częstochowskiego wraz z Częstochową, oraz miasta Katowice. Warto też dodać, że w całym województwie śląskim hospitalizowano więcej osób w wieku powyżej 65 lat niż osób młodszych. Ponadto wyznaczono wartości skumulowanej chorobowości hospitalizowanej w całym badanym okresie (od października do grudnia) przeliczone na 10 000 mieszkańców. Najwyższe współczynniki odnotowano w powiatach: cieszyńskim (35,4/10 000), rybnickim (39,0/10 000), częstochowskim (32,4/10 000), raciborskim (29,3/10 000), wodzisławskim (27,6/10 000) oraz w miastach Rybnik (49,1/10 000), Częstochowa (36,6/10 000). Szczegółowe dane prezentuje Rycina 34 i Rycina 35, odpowiednio dla chorobowości

hospitalizowanej i śmiertelności hospitalizowanej w poszczególnych powiatach województwa śląskiego.

Jeśli chodzi o zgony to warto odnotować, że największa liczba dotyczyła pacjentów hospitalizowanych w dużych miastach: Częstochowa, Gliwice, Katowice. Częściej umierały osoby starsze – w wieku powyżej 65 lat. Odsetek zgonów wśród hospitalizowanych z powodu COVID-19 w trakcie ‘drugiej fali’ zachorowań był największy w miastach: Gliwice (33,6%), Żory (30,4%), Jastrzębie-Zdrój (30,3%), Mysłowice (30,2%), Tychy (29,1%) oraz powiecie lublinieckim (28,8%). Zaobserwowano również, iż we wszystkich powiatach wskaźnik śmiertelności wewnątrzszpitalnej przekroczył wartość 15%.



Rycina 34 Chorobowość hospitalizowana (n/10 000) z powodu COVID-19 w szpitalach woj. śląskiego w trakcie drugiej fali zachorowań 2020 roku według powiatów



Rycina 35 Śmiertelność wewnątrzszpitalna (%) z powodu COVID-19 w woj. śląskim w trakcie drugiej fali zachorowań w 2020 roku według powiatów

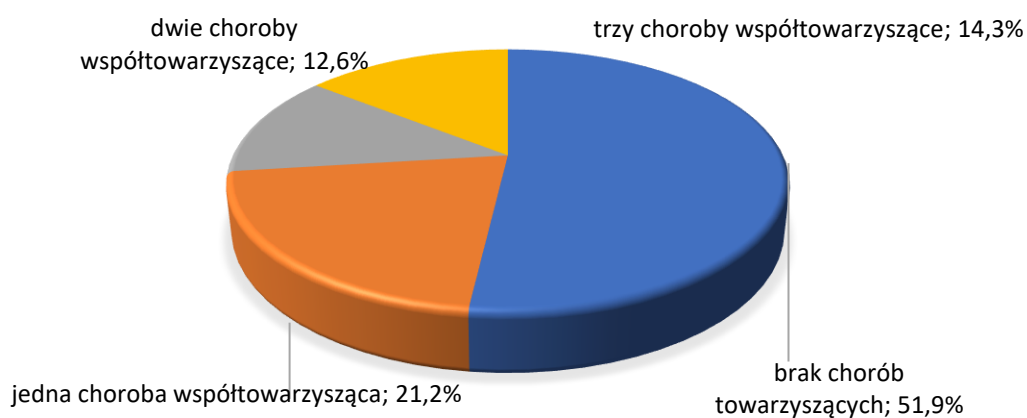
Październik 2020

W miesiącu października hospitalizowano 2 225 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 1 000 (44,9%) kobiet i 1 225 mężczyzn (55,1%). Niestety 448 pacjentów zmarło, co stanowi 20,1% wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił $59 \pm 20,8$ lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 96 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w październiku był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: $74,9 \pm 11,6$ lat vs $58,3 \pm 20$ lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,001$. Wiek zmarłych mężczyzn był o 4 lata mniejszy niż wiek zmarłych kobiet (odpowiednio $74,2 \pm 11,1$ oraz $78,4 \pm 9,7$ lat).

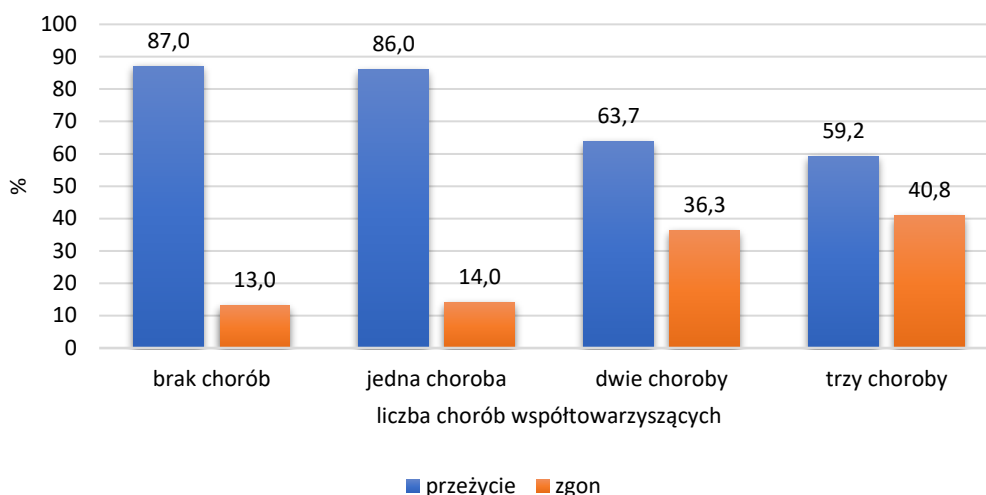
Tabela 26 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec października 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	608	27,3
zakończenie leczenia lub diagnostyki	445	20,0
skierowanie do innego szpitala	201	9,1
skierowanie na inny oddział	510	22,9
zgon	448	20,1
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	13	0,6
Razem	2225	100

Rycina 36 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących ($n=1154$, 51,9%) natomiast 14,3% pacjentów ($n=319$) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 37) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 36 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w październiku 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie



Rycina 37 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu październiku 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu oddechowego i układu krążenia, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 27.

Tabela 27 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w październiku 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
Choroby układu krążenia I00-I99	250	11,2
Choroby układu oddechowego J00-J99	502	22,6
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	23	1,0
Choroby układu pokarmowego K00-K93	31	1,4
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	9	0,4
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	84	3,8
Choroby układu nerwowego G00-G99	14	0,6
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	42	1,9
R00-R99	43	1,9
Nowotwory C00-D48	26	1,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	6	0,3
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	10	0,4
Ciąża, poród, połóg O00-O99	3	0,1
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	7	0,3
Choroby ucha H00-H59	1	0,04
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	15	0,7
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,1
Brak chorób towarzyszących	1155	51,9
Druga choroba towarzysząca		
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	70	3,1
Choroby układu nerwowego G00-G99	5	0,2
Choroby układu krążenia I00-I99	198	8,9
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	7	0,3
Choroby układu oddechowego J00-J99	225	10,1

Nowotwory C00-D48	8	0,3
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	9	0,4
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,04
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	2	0,1
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	30	1,3
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	5	0,2
R00-R99	18	0,8
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	9	0,4
Choroby układu pokarmowego K00-K93	11	0,5
Brak chorób towarzyszących	1625	73,0
Trzecia choroba współtowarzysząca		
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	3	0,1
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	15	0,7
Choroby układu krążenia I00-I99	114	5,1
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	46	2,1
Choroby układu oddechowego J00-J99	95	4,3
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	4	0,2
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	9	0,4
Choroby układu pokarmowego K00-K93	9	0,4
Choroby układu nerwowego G00-G99	2	0,1
R00-R99	9	0,4
Brak chorób towarzyszących	1907	85,7

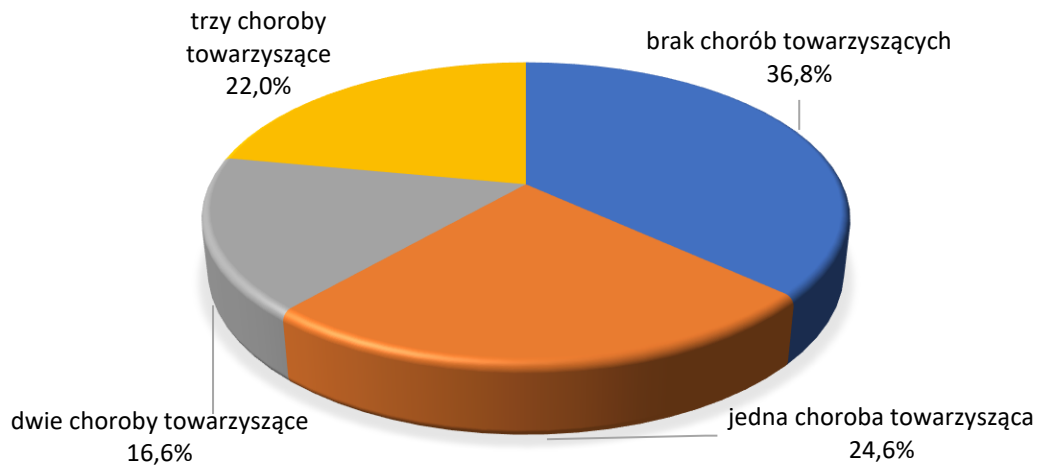
Listopad 2020

W miesiącu listopadzie hospitalizowano 4 557 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 1 799 (39,5%) kobiet i 2 758 mężczyzn (60,5%). Niestety 1 128 pacjentów zmarło, co stanowi 24,8% wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił 67,1±15,9 lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 102 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w listopadzie był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: 73,5±11,6 lat vs 66,2±14,4 lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,001$. Wiek zmarłych mężczyzn był o 5 lat mniejszy niż wiek zmarłych kobiet (odpowiednio 71,8±11,8 oraz 76,8±10,4 lat).

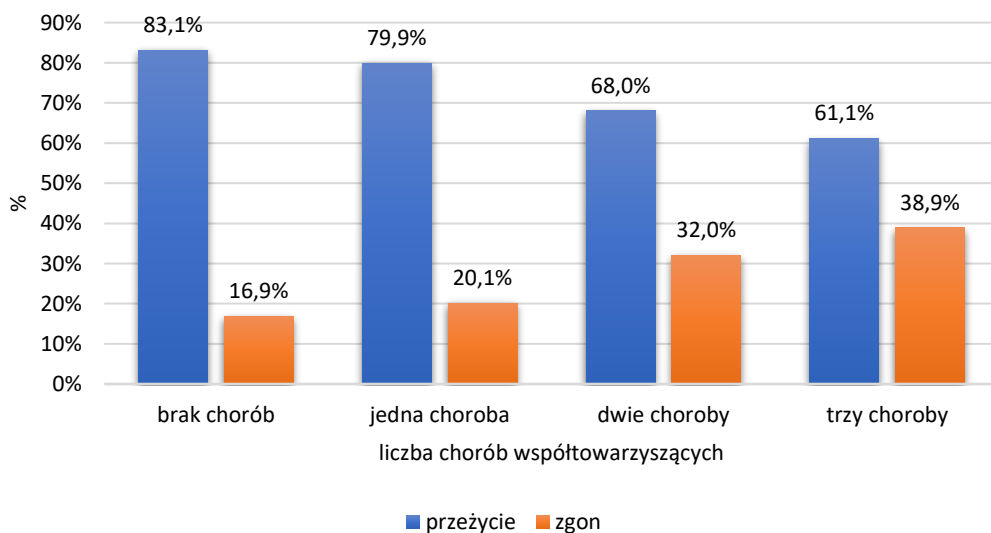
Tabela 28 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec listopada 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	1535	33,7
zakończenie leczenia lub diagnostyki	595	13,0
skierowanie do innego szpitala	263	5,8
skierowanie na inny oddział	1019	22,4
zgon	1128	24,8
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	17	0,3
Razem	4557	100

Rycina 38 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących (n=1631, 36,8%) natomiast 22% pacjentów (n=1001) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 39) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 38 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w listopadzie 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie



Rycina 39 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu listopadzie 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu oddechowego i układu krążenia, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 29.

Tabela 29 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w listopadzie 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
Choroby układu oddechowego J00-J99	1617	35,5
Choroby układu krążenia I00-I99	622	13,6
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	166	5,8
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	144	5,0
Nowotwory C00-D48	76	1,7
Choroby układu pokarmowego K00-K93	57	1,3
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	46	1,0
Choroby układu nerwowego G00-G99	33	1,1
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	26	0,6
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	25	0,5
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	23	0,5
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	14	0,3
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	11	0,2
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	9	0,2
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	7	0,2
Choroby ucha H00-H59	1	0,02
Ciąża, poród, połóg O00-O99	0	0
Brak chorób towarzyszących	1678	36,8
Druga choroba towarzysząca		
Choroby układu oddechowego J00-J99	788	17,3%
Choroby układu krążenia I00-I99	521	11,4%
choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	166	3,6%
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	63	1,4%
Nowotwory C00-D48	46	1,0%
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	32	0,7%
Choroby układu nerwowego G00-G99	31	0,7%
Choroby układu pokarmowego K00-K93	29	0,6%
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	19	0,4%
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	16	0,4%
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	15	0,3%
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	11	0,2%
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	9	0,2%
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	6	0,1%
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,04%
Wady rozwojowe wrodzone Q00-Q99	2	0,04%
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,02%
Wybrane stany w okresie okołoporodowym P00-P96	1	0,02%
Brak chorób towarzyszących	2799	61,4
Trzecia choroba współtowarzysząca		
Choroby układu oddechowego J00-J99	358	7,9%
Choroby układu krążenia I00-I99	308	6,8%
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	140	3,1%
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	60	1,3%
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	27	0,6%

Nowotwory C00-D48	26	0,6%
Choroby układu nerwowego G00-G99	17	0,4%
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	16	0,4%
Choroby układu pokarmowego K00-K93	15	0,3%
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	14	0,3%
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	6	0,1%
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	6	0,1%
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	4	0,1%
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	2	0,04%
Ciąża, poród, połóg O00-O99	1	0,02%
Wybrane stany w okresie okołoporodowym P00-P96	1	0,02%
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	2	0,04%
Brak chorób towarzyszących	3554	78,0%

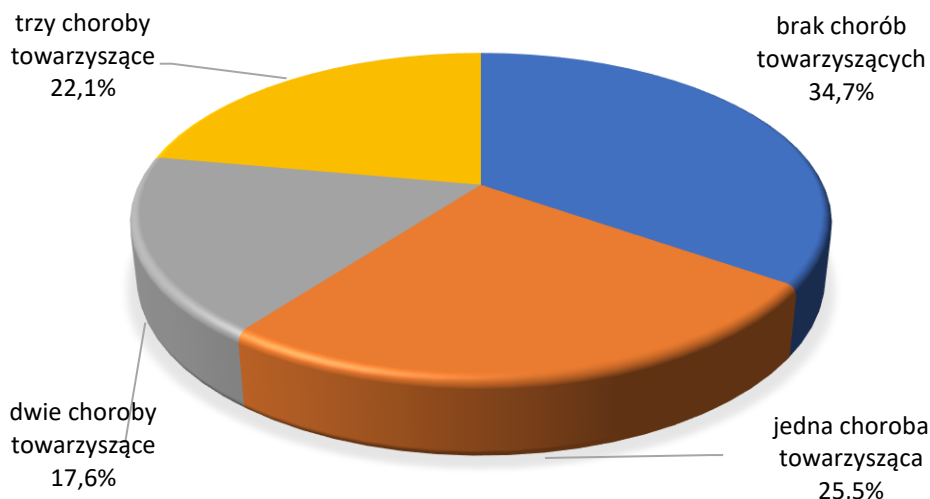
Grudzień 2020

W miesiącu grudniu hospitalizowano 3 999 pacjentów z powodu COVID-19, w tym 1 810 (45,3%) kobiet i 2 189 mężczyzn (54,7%). Niestety 855 pacjentów zmarło, co stanowi 21,4% wszystkich hospitalizowanych. Średni wiek chorych wynosił 67,1±15,7 lat. Najmłodszy pacjent był niemowlęciem a najstarszy był w wieku 102 lat. Średni wiek zmarłych z powodu COVID-19 pacjentów hospitalizowanych w grudniu był istotnie większy niż tych którzy przeżyli: 74,4±11,4 lat vs 65,1±16,1 lat; wynik testu U-Manna Whitney wynosi $p < 0,001$. Wiek zmarłych mężczyzn był o 2 lata mniejszy niż wiek zmarłych kobiet (odpowiednio 66,3±15,2 oraz 68,2±16,2 lat).

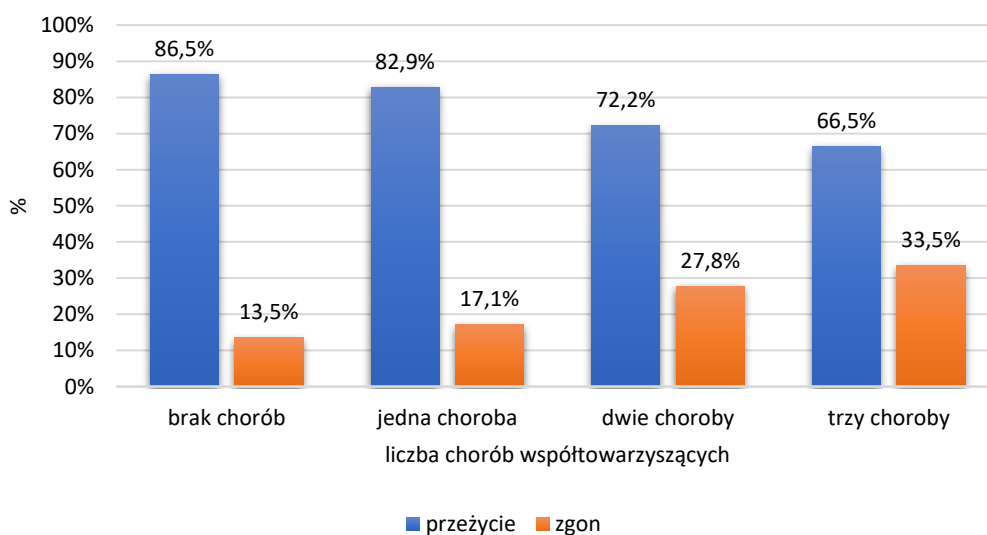
Tabela 30 Liczba i odsetek hospitalizowanych pacjentów z uwzględnieniem trybu wypisu, stan na koniec grudnia 2020 roku.

Tryb wypisu ze szpitala	Liczba (n)	Procent (%)
skierowanie do leczenia ambulatoryjnego	1363	34,1
zakończenie leczenia lub diagnostyki	666	16,6
skierowanie do innego szpitala	279	7,0
skierowanie na inny oddział	732	18,3
zgon	855	21,4
samowolne opuszczenie zakładu lub wypis na żądanie	27	0,7
Skierowanie do innego niż szpital	77	1,9
Razem	3999	100

Rycina 40 wskazuje, że większość chorych była hospitalizowana bez chorób współwystępujących (n=1389, 34,7%) natomiast 22,1% pacjentów (n=884) posiadało 3 choroby współtowarzyszące. Warto zwrócić uwagę, że odsetek zmarłych był największy w grupie pacjentów z trzema chorobami współistniejącymi (Rycina 41) i różnica ta była istotna statystycznie ($p < 0,0001$ w teście χ^2).



Rycina 40 Struktura hospitalizowanych z powodu COVID-19 w grudniu 2020 roku z uwzględnieniem liczby chorób współtowarzyszących, woj. śląskie



Rycina 41 Odsetek pacjentów, którzy przeżyli i zmarli w miesiącu grudniu 2020 roku w zależności od współwystępowania chorób towarzyszących COVID-19, woj. śląskie

Wśród chorób towarzyszących COVID-19 znajdowały się głównie choroby układu oddechowego i układu krążenia, choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, a także choroby układu moczowo-płciowego. Szczegółowe dane zestawiono w Tabeli 31.

Tabela 31 Struktura chorób towarzyszących COVID-19 u chorych hospitalizowanych w grudniu 2020 roku w woj. śląskim

Pierwsza choroba współwystępująca z COVID-19		
	Liczba (n)	Procent (%)
Choroby układu oddechowego J00-J99	1352	33,8

Choroby układu krążenia I00-I99	591	14,8
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	119	3,0
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	120	3,0
Nowotwory C00-D48	106	2,7
Choroby układu pokarmowego K00-K93	91	2,3
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	48	1,2
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	48	1,2
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	33	0,8
Choroby układu nerwowego G00-G99	29	0,7
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	21	0,5
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	18	0,5
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	11	0,3
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	8	0,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	7	0,2
Choroby ucha H00-H59	5	0,1
Wady rozwojowe wrodzone Q00-Q99	2	0,1
Ciąża, poród, połóg O00-O99	0	0
Brak chorób towarzyszących	1389	34,7
Druga choroba towarzysząca		
Choroby układu oddechowego J00-J99	612	15,3
Choroby układu krążenia I00-I99	494	12,4
choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	154	3,9
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	71	1,8
Choroby układu pokarmowego K00-K93	50	1,3
Nowotwory C00-D48	41	1,0
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	36	0,9
Choroby układu nerwowego G00-G99	29	0,7
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	28	0,7
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	25	0,6
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	17	0,4
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	12	0,3
Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	7	0,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	6	0,15
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	5	0,1
Wady rozwojowe wrodzone Q00-Q99	1	0,03
Choroby ucha H00-H59	1	0,03
Ciąża, poród, połóg O00-O99	0	0
Wybrane stany w okresie okołoporodowym P00-P96	0	0
Brak chorób towarzyszących	2410	60,3
Trzecia choroba współtowarzysząca		
Choroby układu oddechowego J00-J99	285	7,1
Choroby układu krążenia I00-I99	316	7,9
Choroby wydzielania wewnętrznego, w tym cukrzyca E00-E99	96	2,4
Choroby układu moczowo-płciowego N00-N99	41	1,0
Objawy, cechy chorobowe R00-R99	28	0,7
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych D50-D89	22	0,6
Choroby układu pokarmowego K00-K93	19	0,5
Nowotwory C00-D48	22	0,6
Choroby układu nerwowego G00-G99	12	0,3
Choroby zakaźne i pasożytnicze A00-B99	10	0,3
Choroby układu mięśniowo-szkieletowego M00-M99	11	0,3
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania F00-F99	8	0,2
Kontakt ze służbą zdrowia Z00-Z99	7	0,2

Choroby skóry i tkanki podskórnej L00-L99	4	0,1
Choroby ucha H00-H59	2	0,05
Urazy, zatrucia i inne S00-T98	1	0,03
Ciąża, poród, połóg O00-O99	0	0
Wybrane stany w okresie okołoporodowym P00-P96	0	0
Brak chorób towarzyszących	3115	77,9

Podsumowanie

W ocenie sytuacji epidemiologicznej chorób zakaźnych odwołujemy się zazwyczaj do współczynnika zapadalności, który opisuje liczbę nowych zachorowań w populacji narażonej na ryzyko zachorowania.¹⁰ Z uwagi na poważny przebieg COVID-19, w wielu przypadkach wymagający hospitalizacji, nie mniej ważne jest również poddanie analizie chorobowości szpitalnej i śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Taka ocena pozwala bowiem oszacować koszty stosowanego leczenia, umożliwia ocenę efektywności procesu terapeutycznego, a tym samym daje podstawy do opracowania skutecznych działań w zakresie realizowanej polityki zdrowotnej.

W ramach projektu finansowanego ze środków Agencji Badań Medycznych przeprowadzono analizę wtórnych danych epidemiologicznych udostępnionych m.in. przez Śląski Urząd Wojewódzki w Katowicach, Wydział Zdrowia – Oddział do Spraw Monitorowania, Analiz i Statystyki Medycznej i zawartych w rejestrze „Analiza Kart Statystycznych”. Okres obserwacji obejmował dane z poszczególnych miesięcy od marca do grudnia 2020 r. ale na potrzeby opracowania niniejszej monografii wyodrębniono także trzy sezony: wiosna, lato i jesień, a także zaprezentowano dane skumulowane za cały rok 2020. Uzyskane wyniki były już przedmiotem wcześniejszych publikacji odzwierciedlających sytuację tzw. pierwszej fali epidemii¹¹, a także dotyczyły okresu lata 2020 r.¹². Niemniej jednak uznano, że dla pełnego poznania nowego zagrożenia epidemiologicznego jakim jest COVID-19 ważne jest również rozpoznanie sytuacji epidemiologicznej typowej dla miesięcy jesiennych, którym towarzyszyła tzw. druga fala epidemii. Zazwyczaj jesienią mamy do czynienia ze wzrostem zachorowań na choroby wirusowe takie, jak grypa sezonowa¹³, a także wzrost liczby zgonów z przyczyn krążeniowo-oddechowych w odpowiedzi na pogorszenie jakości aerosanitarnej powietrza atmosferycznego¹⁴.

¹⁰ Beaglehole R, Bonita R, Kjellstrom T. Podstawy epidemiologii. Wydawnictwo Instytutu Medycyny Pracy, Łódź 2002.

¹¹ Kowalska M, Niewiadomska E. Chorobowość i śmiertelność wśród osób hospitalizowanych z powodu COVID-19 w województwie śląskim w trakcie pierwszej fali zakażeń. *Hygeia Public Health* 2020, 55(3): 115-120.

¹² Kowalska M, Niewiadomska E. Chorobowość i śmiertelność wewnątrzszpitalna z powodu COVID-19 w województwie śląskim w trakcie miesięcy letnich 2020 roku. *Hygeia Public Health* 2020, 55(4): 161-166.

¹³ Kowalska M. Aktualna sytuacja epidemiologiczna grypy w województwie śląskim. *Ann Acad Med Siles* 2021, 75: 33-40.

¹⁴ Kowalska M. Wpływ krótkoterminowych zmian stężeń drobnego pyłu zawartego w powietrzu atmosferycznym na dobową umieralność i chorobowość z przyczyn krążeniowo-oddechowych w populacji mieszkańców aglomeracji miejsko-przemysłowej (aglomeracja katowicka). Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2011 (rozprawa habilitacyjna).

Analiza zebranych danych wskazuje, że w odniesieniu do COVID-19 mieliśmy do czynienia ze zmiennością w obrębie trzech sezonów 2020 roku. O ile wiosną mieliśmy w woj. śląskim wzrastającą z miesiąca na miesiąc liczbę chorych hospitalizowanych przy wysokiej śmiertelności wewnątrzszpitalnej sięgającej powyżej 24%, to w okresie letnim sytuacja się znacznie poprawiła. Śmiertelność spadła poniżej 7%, a także mniejsza liczba chorych wymagała leczenia szpitalnego. Jesienią zarejestrowano z kolei gwałtowny wzrost liczby pacjentów z COVID-19 wymagających hospitalizacji i towarzyszył mu wysoki odsetek zgonów wśród chorych, który ponownie przekroczył wartość 24%. Choć brak jest jednoznacznego wytłumaczenia tej obserwacji, nie można wykluczyć, iż jest to efekt ignorowania obowiązujących przepisów sanitarnych, szczególnie przez osoby młodsze. Poza tym październik to początek roku akademickiego i powrót studentów do uczelni. Niestety pomimo reżimu sanitarnego stosowanego na terenie obiektów szkolnych i uniwersyteckich obserwowano postępujący wzrost liczby zakażeń w młodszych grupach wiekowych. Warto przytoczyć w tym miejscu obserwacje poczynione w ramach badania poziomu przeciwciał anti-SARS-CoV-2 w klasie IgG przeprowadzonego jesienią 2020 r. w populacji woj. śląskiego. Uzyskane wyniki potwierdziły, że odsetek pozytywnych testów był największy właśnie w grupie młodzieży w wieku 15-18 lat (27,3%) oraz 19-25 lat (17,4%).¹⁵

Ponadto okres jesieni zawsze sprzyja wzrostowi infekcji wirusowych układu oddechowego, w tym grypy, co sprzyja pogorszeniu sprawności układu odpornościowego, a także powoduje nadmierne obciążenie coraz mniej wydolnego systemu opieki zdrowotnej.^{16,17} Obserwacje własne wskazują, że zaszczepienie przeciwko grypie sezonowej może być niezależnym czynnikiem mniejszego ryzyka uzyskania dodatniego wyniku testu w kierunku przeciwciał IgG, a więc może być okolicznością sprzyjającą mniejszej częstotliwości zakażeń SARS-CoV-2.¹⁸ Oficjalne dane sugerują, że odsetek zaszczepionych przeciwko grypie sezonowej jest w Polsce największy u osób po 65 r.ż. W sezonie 2019/2020 wynosił on 15,1% przy wartości zbliżonej do 2% w młodszych grupach wiekowych¹⁹ To może w pewien sposób

¹⁵ Zejda JE, Brożek GM, Kowalska M, et al. Seroprevalence of Anti-SARS-CoV-2 Antibodies in a Random Sample of Inhabitants of the Katowice Region, Poland. *Int J Environ Res Public Health* 2021, 18(6): 3188.

¹⁶ Kowalska M. Aktualna sytuacja epidemiologiczna grypy w województwie śląskim. *Ann Acad Med Siles* 2021, 75: 33-40.

¹⁷ PZH-NIZP. Zachorowania i podejrzenia zachorowań na grypę w Polsce. Liczba zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę w sezonach (wrzesień-sierpień) 1974/5 - 2018/19 wg miesięcy. <http://www.old.pzh.gov.pl/oldpage/epimeld/grypa/index.htm> (cytowany 30.09.2020).

¹⁸ Kowalska M, Niewiadomska E, Barański K, et al. Association between Influenza Vaccination and Positive SARS-CoV-2 IgG and IgM Tests in the General Population of Katowice Region, Poland. *Vaccines* 2021, 9(5): 415.

¹⁹ PZH-NIZP. Jaki jest poziom zaszczepienia przeciw grypie w Polsce. <https://szczepienia.pzh.gov.pl/faq/jaki-jest-poziom-zaszczepienia-przeciw-grypie-w-polsce/> (cytowany 15.06.2021).

tłumaczyć mniejsze wskaźniki zakażeń wirusem SARS-CoV-2 właśnie u osób starszych, które jednocześnie najczęściej przestrzegały zaleceń związanych z utrzymywaniem dystansu społecznego.

W całym okresie obserwacji częściej hospitalizowano mężczyzn niż kobiety, zazwyczaj były to osoby po 65 roku życia, choć wśród pacjentów znajdowały się także noworodki. W trakcie całego roku zgony hospitalizowanych z powodu COVID-19 dotyczyły przede wszystkim starszych pacjentów, po 70 roku życia. Obserwacja ta jest zbieżna z danymi rejestrowanymi przez autorów prac z innych ośrodków badawczych.^{20,21,22,23} Średnia wieku zmarłych pacjentów była istotnie większa niż tych, którzy przeżyli i dotyczyło to całego okresu obserwacji, niezależnie od fazy epidemii. Niemniej jednak różnica ta zmniejszała się w miarę upływu czasu, o ile np. w październiku kształtowała się na poziomie 15 lat, to już w grudniu nie przekroczyła 10 lat. Może to sugerować, że hospitalizacja dotyczy coraz starszych pacjentów albo umierają coraz młodszy pacjenci. Warto podjąć tę tematykę w przyszłych projektach badawczych.

Dodatkowo zwrócono uwagę, że największe ryzyko zgonu dotyczyło pacjentów z chorobami współistniejącymi, wśród których dominowały choroby układu krążenia, układu oddechowego i zaburzenia wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie. Niezależnie od regionu badań wykazano, że obecność chorób współistniejących u starszych pacjentów była okolicznością prowadzącą do cięższego przebiegu choroby i tym samym zwiększała ryzyko zgonu.^{24,25} Podobnie, jak w pierwszym półroczu, jesienią w grupie chorób współistniejących dominowały przewlekłe choroby układu oddechowego i układu krążenia. Mniejszy udział miały choroby wydzielania wewnętrznego z cukrzycą włącznie, choroby układu moczowo-płciowego oraz nowotwory.

Odrębną kwestią jest zróżnicowanie terytorialne zarówno chorobowości hospitalizowanej, jak i śmiertelności wewnątrzszpitalnej w badanym regionie. Najwyższe

²⁰ Ho FK, Petermann-Rocha F, Gray SR, et al. Is older age associated with COVID-19 mortality in the absence of other risk factors? General population cohort study of 470,034 participants. *PLoS One* 2020, 15(11): e0241824.

²¹ Imam Z, Odish F, Gill I, et al. Older age and comorbidity are independent mortality predictors in a large cohort of 1305 COVID-19 patients in Michigan, United States. *J Intern Med* 2020, 288(4): 469-476.

²² Rapp JL, Lieberman-Cribbin W, Tuminello S, Taioli E. Male Sex, Severe Obesity, Older Age, and Chronic Kidney Disease Are Associated With COVID-19 Severity and Mortality in New York City. *Chest* 2021, 159(1): 112-115.

²³ Biagi A, Rossi L, Malagoli A, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 320 deceased patients with Covid-19 in an Italian Province: a retrospective observational study. *J Med Virol* 2020, 92(11): 2718-2724.

²⁴ Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* 2020, 584: 430-436. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4>.

²⁵ Pena JE, Rascón-Pacheco RA, Ascencio-Montiel IJ, et al. Hypertension, Diabetes and Obesity, Major Risk Factors for Death in Patients With COVID-19 in Mexico. *Arch Med Res* 2020, S0188-4409(20)32243-8.

współczynniki w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców odnotowano w powiatach: cieszyńskim (1124,3), rybnickim (841,8), raciborskim (428,3), wodzisławskim (595,2) oraz w miastach Rybnik (1099,7), Żory (434,4), Częstochowa (408,2). Trudno wytłumaczyć to zróżnicowanie na gruncie badania opisowego, jednakże pewnego wyjaśnienia można doszukiwać się w intensywnym ruchu ludności w związku z lokalizacją powiatów w rejonie przygranicznym, ale także z zatrudnieniem ludzi w dużych zakładach produkcyjnych lub związanych z wydobyciem węgla kamiennego. Właśnie na południu województwa zlokalizowane są czynne kopalnie węgla kamiennego a dodatkowo w powiatach rybnickim, Rybniku i Żorach hospitalizowano raczej osoby młodsze, podczas gdy w pozostałych regionach hospitalizowano więcej osób starszych (w wieku powyżej 65 lat). Nie można także wykluczyć, iż wzmożony ruch pielgrzymkowy do znanego ośrodka religijnego w Częstochowie jest przyczyną większej liczby hospitalizowanych w tym mieście i całym powiecie. Zauważono ponadto, że większa liczba hospitalizowanych z powodu COVID-19 może mieć związek z gęstością zaludnienia, współczynnik korelacji R' Spearmana kształtował się na poziomie 0,68 i był istotny statystycznie ($p < 0,001$).

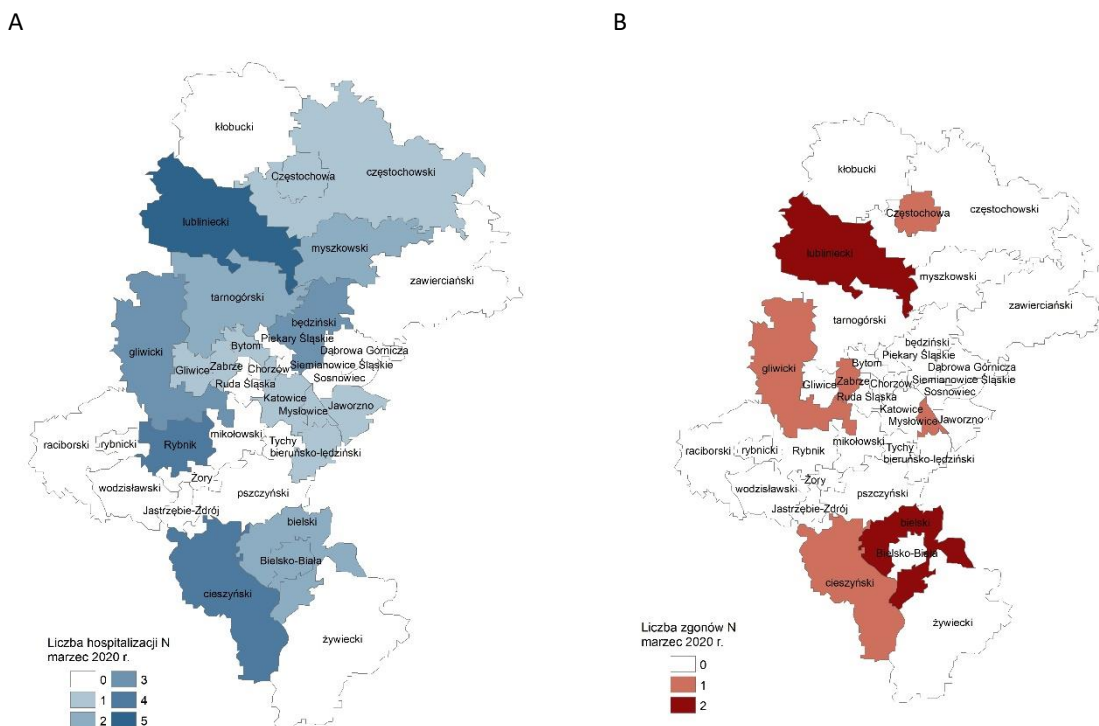
Wspomniane zróżnicowanie terytorialne śmiertelności wewnątrzszpitalnej także trudno wytłumaczyć bez zastosowania metod epidemiologii analitycznej. Jedną z potencjalnych hipotez może być zróżnicowanie wynikające z różnej dostępności do niezbędnych świadczeń medycznych i wysoko specjalistycznej aparatury medycznej (respiratory) czy leków. Największa liczba zgonów dotyczyła pacjentów hospitalizowanych w dużych miastach: Częstochowa, Gliwice, Katowice, Rybnik oraz powiatach: wodzisławskim i cieszyńskim. Z kolei największy odsetek zgonów wśród hospitalizowanych z powodu COVID-19 w 2020 roku dotyczył miast: Gliwice (28,5%), Mysłowice (26,8%), Tychy (24,5%), Bytom (24,2%) oraz powiatu lublinieckiego (25,7%). Warto podkreślić, że w wymienionych miastach funkcjonowały szpitale jednoimienne, w których hospitalizowano najcięższe przypadki COVID-19 i nie można wykluczyć, że miało to związek z gorszym rokowaniem przeżycia pacjentów.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że wtórne dane epidemiologiczne gromadzone na podstawie formularza MZ/Szp-11 karty statystycznej szpitalnej ogólnej są interesującym źródłem pozwalającym na rozpoznanie sytuacji COVID-19 w jednym z najgęściej zaludnionych regionów Polski. Ukazują one dynamikę świadczeń zdrowotnych udzielanych pacjentom hospitalizowanym w poszczególnych miesiącach i porach roku. Jednocześnie umożliwiają śledzenie terytorialnego zróżnicowania w powiatach woj. śląskiego zarówno

chorobowości, jak i śmiertelności wewnątrzszpitalnej. Pozwalają rozpoznać uwarunkowania związane z płcią i wiekiem chorych a zarazem ułatwiają ocenę rokowania przy uwzględnieniu chorób towarzyszących. W opinii autorek opracowania są ważnym źródłem informacji w zdrowiu publicznym, niezbędnym do oceny rzeczywistych potrzeb zdrowotnych związanych z nowym zagrożeniem epidemiologicznym, jakim jest COVID-19.

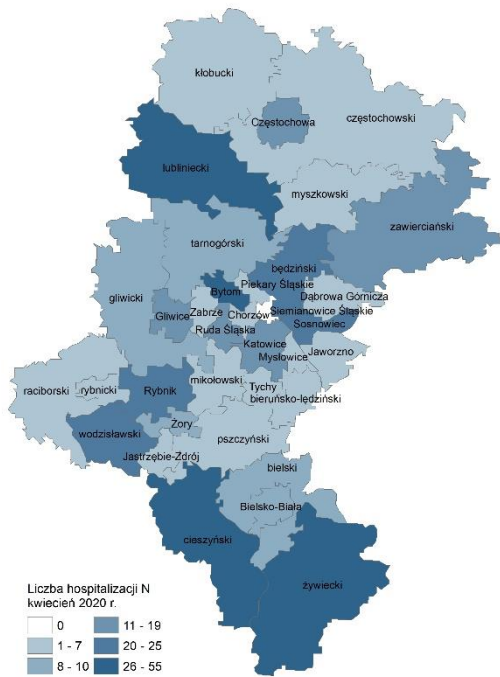
Aneks

Kolejne ryciny (Rycina 42-Rycina 51) prezentują terytorialne zróżnicowanie liczby pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19, a także zmarłych z tego powodu w poszczególnych powiatach woj. śląskiego w kolejnych miesiącach 2020 roku.

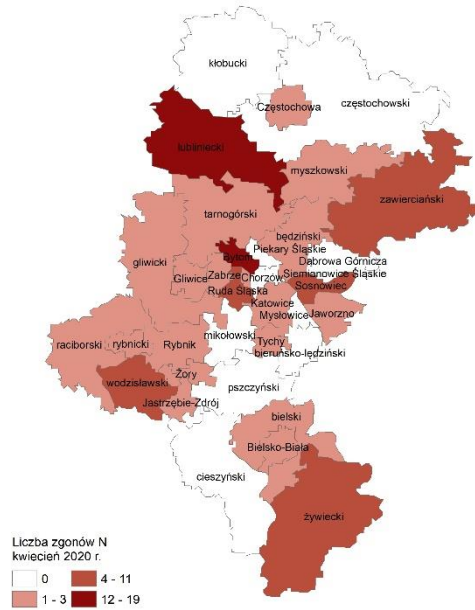


Rycina 42 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w marcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

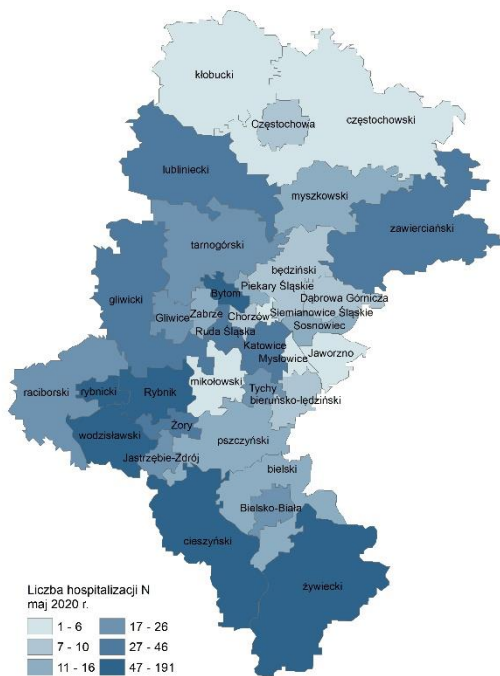


B

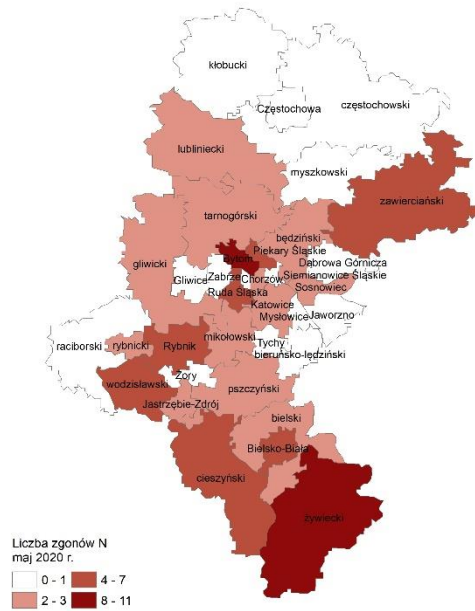


Rycina 43 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w kwietniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

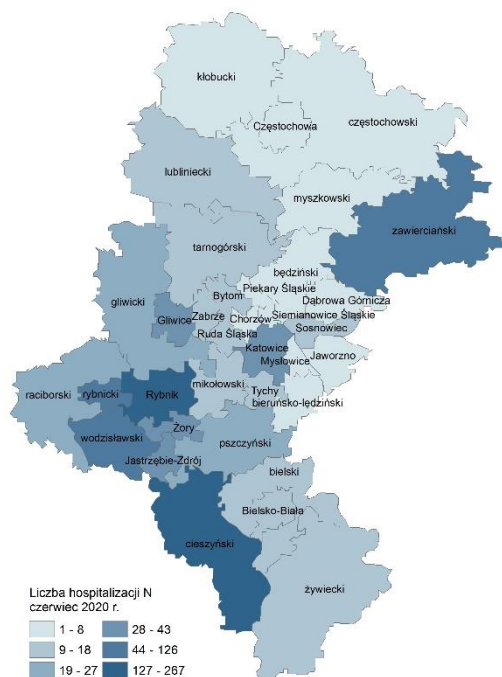


B

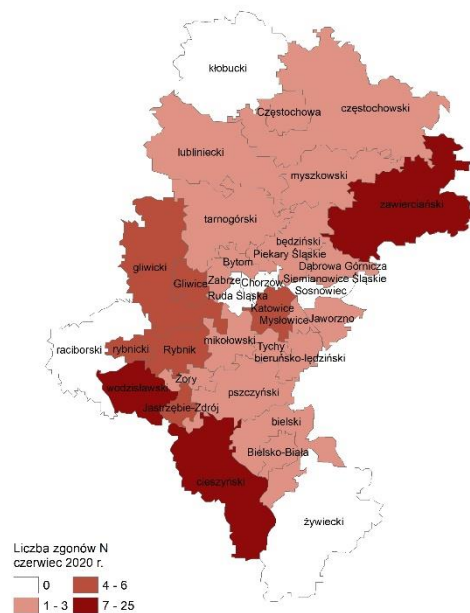


Rycina 44 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w maju 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

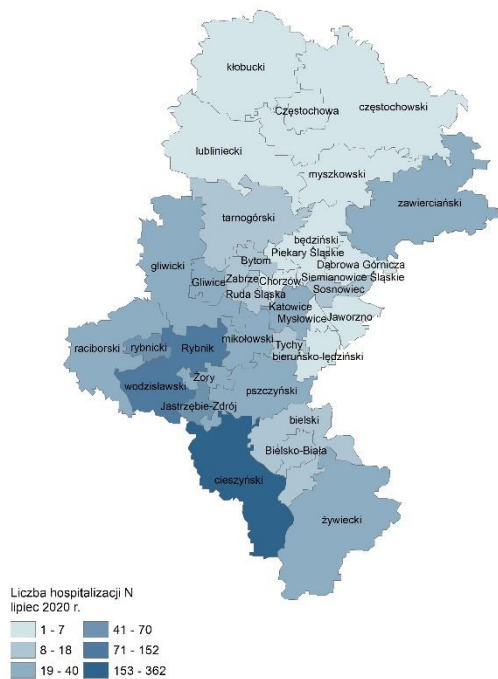


B

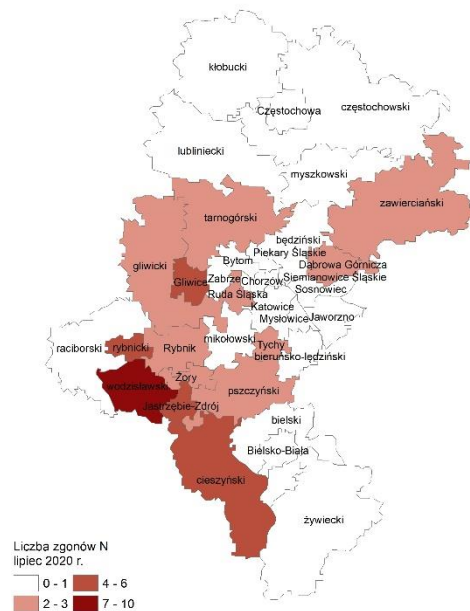


Rycina 45 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w czerwcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

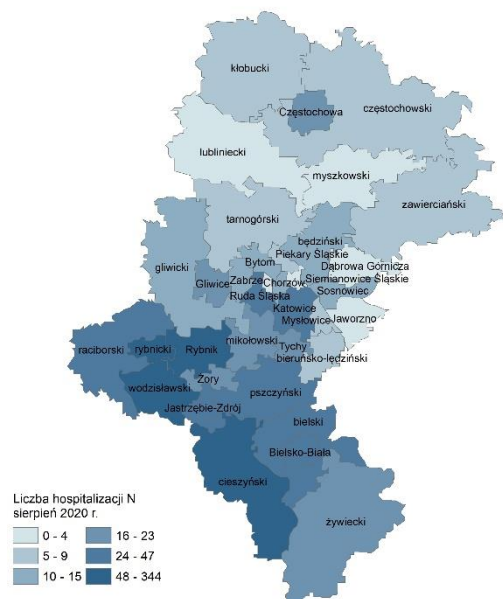


B

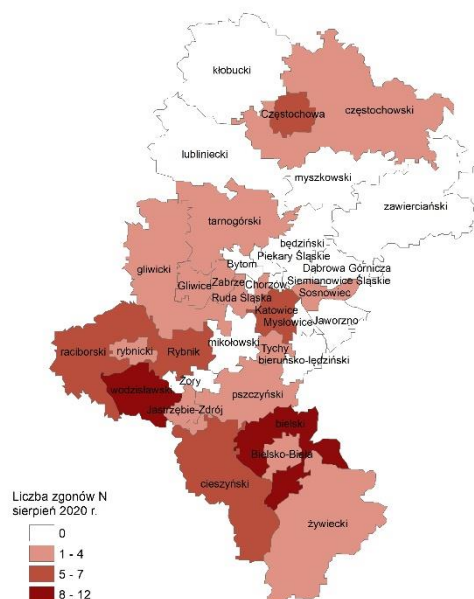


Rycina 46 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w lipcu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

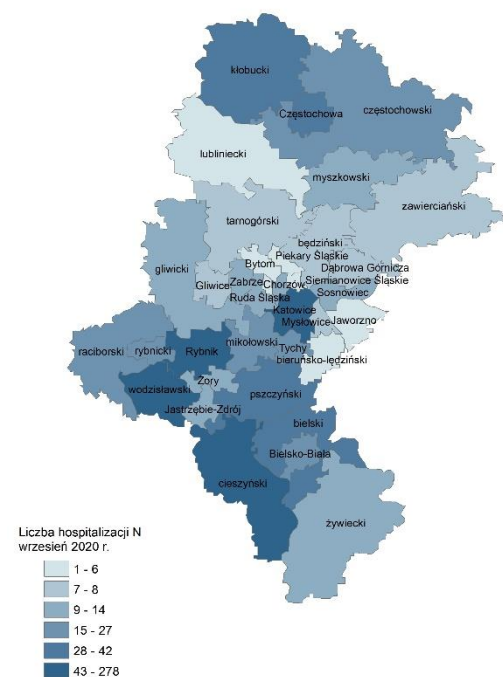


B

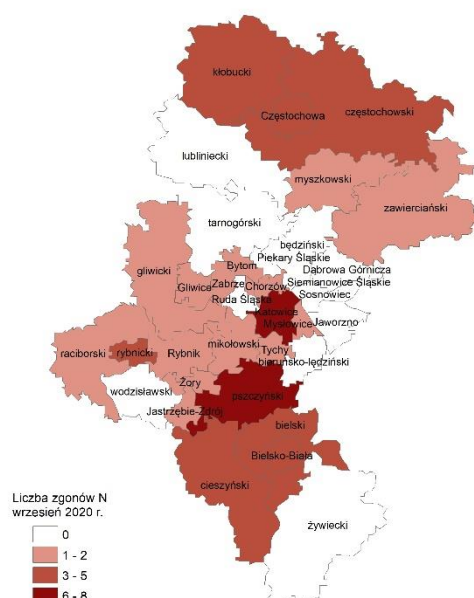


Rycina 47 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w sierpniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

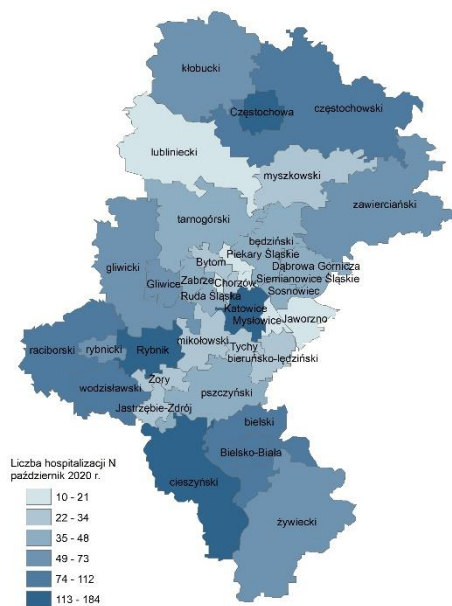


B

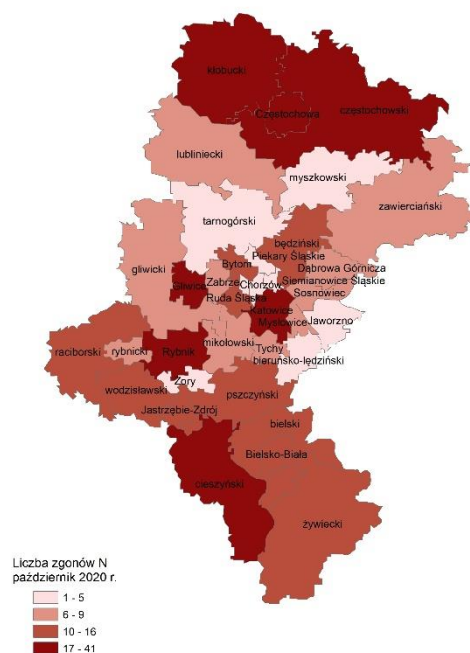


Rycina 48 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) we wrześniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

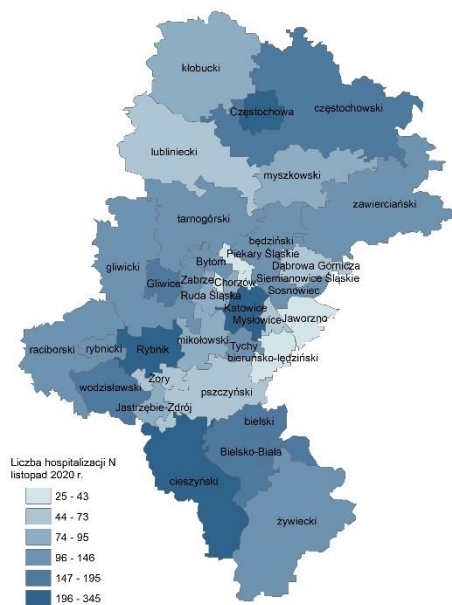


B

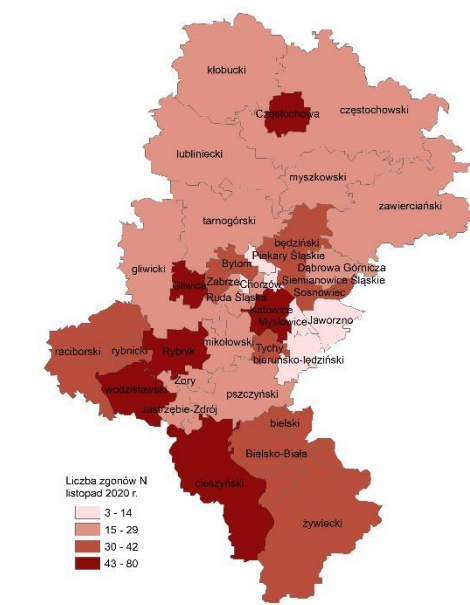


Rycina 49 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w październiku 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A

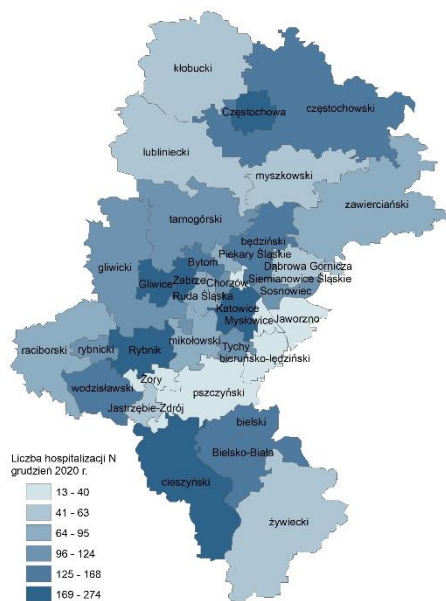


B

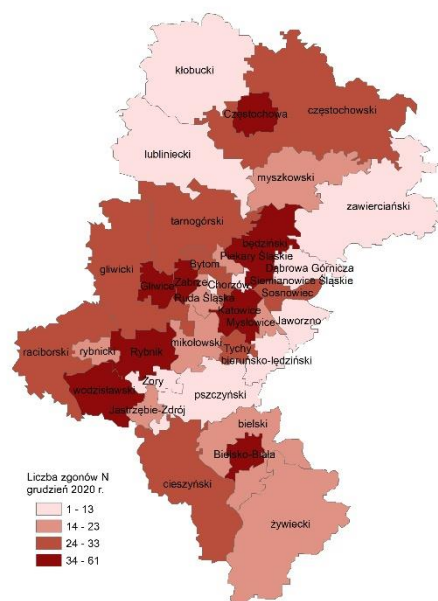


Rycina 50 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w listopadzie 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu

A



B



Rycina 51 Liczba pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (A) / Liczba zgonów wśród pacjentów hospitalizowanych z powodu COVID-19 (B) w grudniu 2020 roku w woj. śląskim z uwzględnieniem powiatu