

Služba za medicinsku informatiku i biostatistiku

Istraživanje kvalitete zraka Slavonski Brod: Izveštaj 4 – analiza KKS

Zahtjev – Županijski zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije

Uvod

Županijski zavod za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije poslao je podatke istraživanja kvalitete zraka na području Slavenskog Broda. Po provedenoj bazalnoj analizi dostavljen je zahtjev za analizu podataka koji su se odnosili na vrijednosti parametara KKS i CRP uključujući deskriptivnu analizu podataka i testiranje razlika između skupina ispitanika.

Metode

Anketni upitnik proveden je na ispitanicima Slavenskog Broda u gradskim naseljima Brodsko Vinogorje, Centar, Jelas i Podvinje. Sveukupno je u istraživanju sudjelovalo 630 ispitanika. Uz ispunjavanje anketnog upitnika koji je bio pripremljen od strane Županijskog zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije, u 489 ispitanikasuuuz spirometriju provedena i laboratorijska ispitivanja –kompletna krvna i CRP.

Ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju ciljano su anketirani i testirani na područjima Slavenskog Broda za koja se smatra da su više odnosno manje izložena utjecaju zagađenja zraka. Prema naputku iz Županijskog zavoda za javno zdravstvo Brodsko-posavske županije naselja su podijeljena u dvije skupine; naselja Jelas i Centar (vrijednost „1“) su naselja više izložena štetnim utjecajima zraka dok su naselja Podvinje i Brodsko Vinogorje (vrijednost „0“) manje izložena.

Numeričke varijable opisane su centralnom vrijednosti i mjerom raspršenosti a za testiranje razlika između grupa kontinuiranih obilježja korišten je Mann–Whitney test. Za obradu podataka korišten je SAS Enterprise Guide 7.1.

Rezultati

Deskriptivna statistika

U tablici 1.1. prikazane su mjere centralne tendencije i raspršenosti pojedinih obilježja.

Testiranje razlika između skupina

U tablici 1.2. prikazana su p-vrijednosti dobivene testiranjem razlika u vrijednostima parametara KKS i CRP između skupina ispitanika koji žive u više izloženim i ispitanika koji žive u manje izloženim naseljima Slavenskog Broda (za DKS parametre korištene apsolutne vrijednosti)

Grafički prikaz

U nastavku dokumenta dan je i grafički prikaz distribucije – histiogrami za pojedina obilježja

ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem nije utvrđena statistički značajna razlika u vrijednostima parametara KKS i CRP osim u slučaju MCHC. Obzirom na veliki broj provedenih testiranja na zahtjev naručitelja utvrđenu značajnost u slučaju jednog parametra mora se interpretirati sa oprezom.

Tablica 1.1 Deskriptivana analiza podatakaKKS i CRP

Variable	Mean	StdDev	Minimum	Median	Maximum	N
Leukociti	7.866	1.930	4.000	7.700	16.600	488
Neutrofilnigranulociti	57.048	8.957	32.700	56.400	84.000	487
Limfociti	31.778	7.386	11.700	31.900	58.100	487
Monociti	7.711	2.234	1.700	7.600	17.400	487
Eozinofilnigranulociti	2.834	2.228	0.000	2.300	27.400	487
Bazofilnigranulociti	0.628	0.452	0.000	0.600	3.700	487
Neutrofilni granulociti_0001	4.570	1.564	1.700	4.300	13.500	485
Limfociti_0001	2.453	0.682	0.900	2.400	5.200	485
Monociti_0001	0.594	0.199	0.200	0.600	1.500	485
Eozinofilni granulociti_0001	0.225	0.214	0.000	0.200	3.200	485
Bazofilni granulociti_0001	0.044	0.056	0.000	0.000	0.300	485
Eritrociti	4.567	0.434	2.560	4.570	6.830	488
Hemoglobin	134.295	12.708	87.000	133.000	209.000	488
Hematokrit	0.409	0.039	0.280	0.408	0.631	488
MCV	89.740	5.371	65.300	89.700	123.500	488
MCH	29.485	2.368	19.300	29.500	59.800	488
MCHC	328.402	12.268	295.000	328.000	544.000	488
RDW	13.085	1.457	11.100	12.800	29.500	488
Trombociti	231.838	55.177	35.000	228.000	460.000	488
MPV - prosječni volumen tromboci	9.378	0.944	6.900	9.300	12.500	488
C reaktivni protein (CRP)	2.563	3.818	0.000	1.500	60.400	485

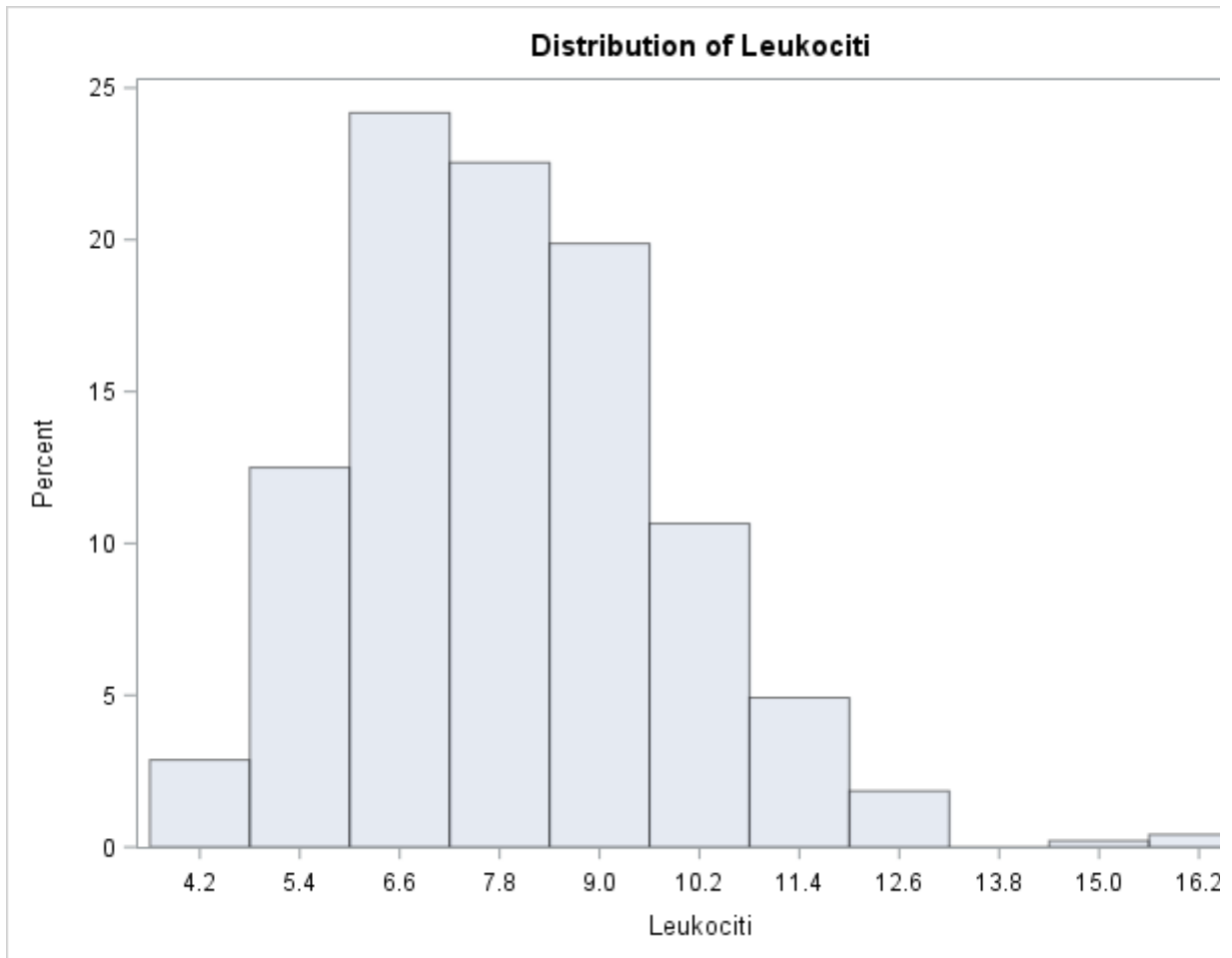
Tablica 1.2 Razlikeizmeđuskupinaviše i manjeizloženihiispitanika

Variable – p-vrijednost	
Leukociti	0,812
Neutrofilnigranulociti	0,395
Limfociti	0,802
Monociti	0,093
Eozinofilnigranulociti	0,089
Bazofilnigranulociti	0,390
Eritrociti	0,642
Hemoglobin	0,891
Hematokrit	0,485
MCV	0,388
MCH	0,825
MCHC	0,006
RDW	0,873
Trombociti	0,157
MPV - prosječni volumen tromboci	0,736
C reaktivni protein (CRP)	0,832

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

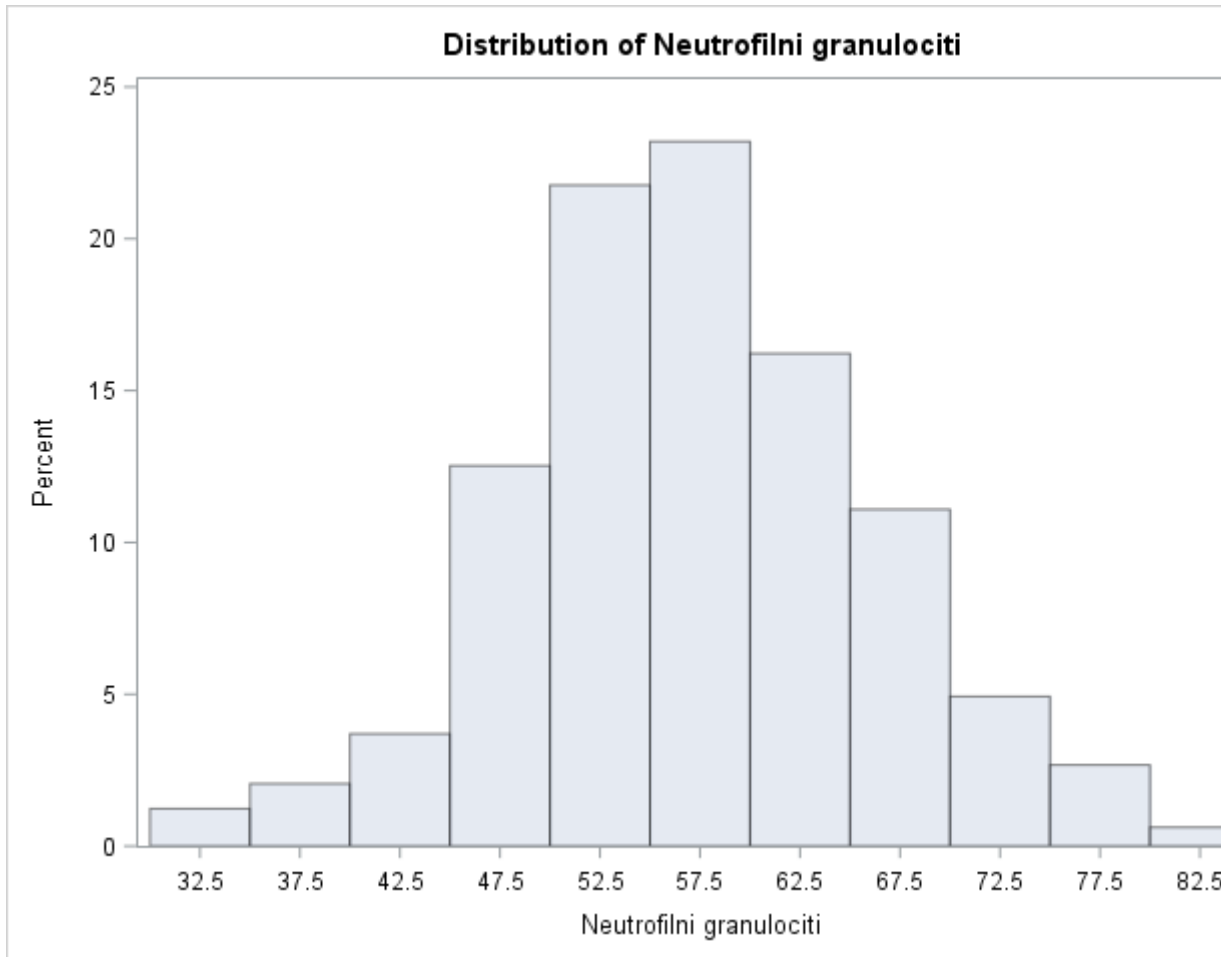


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

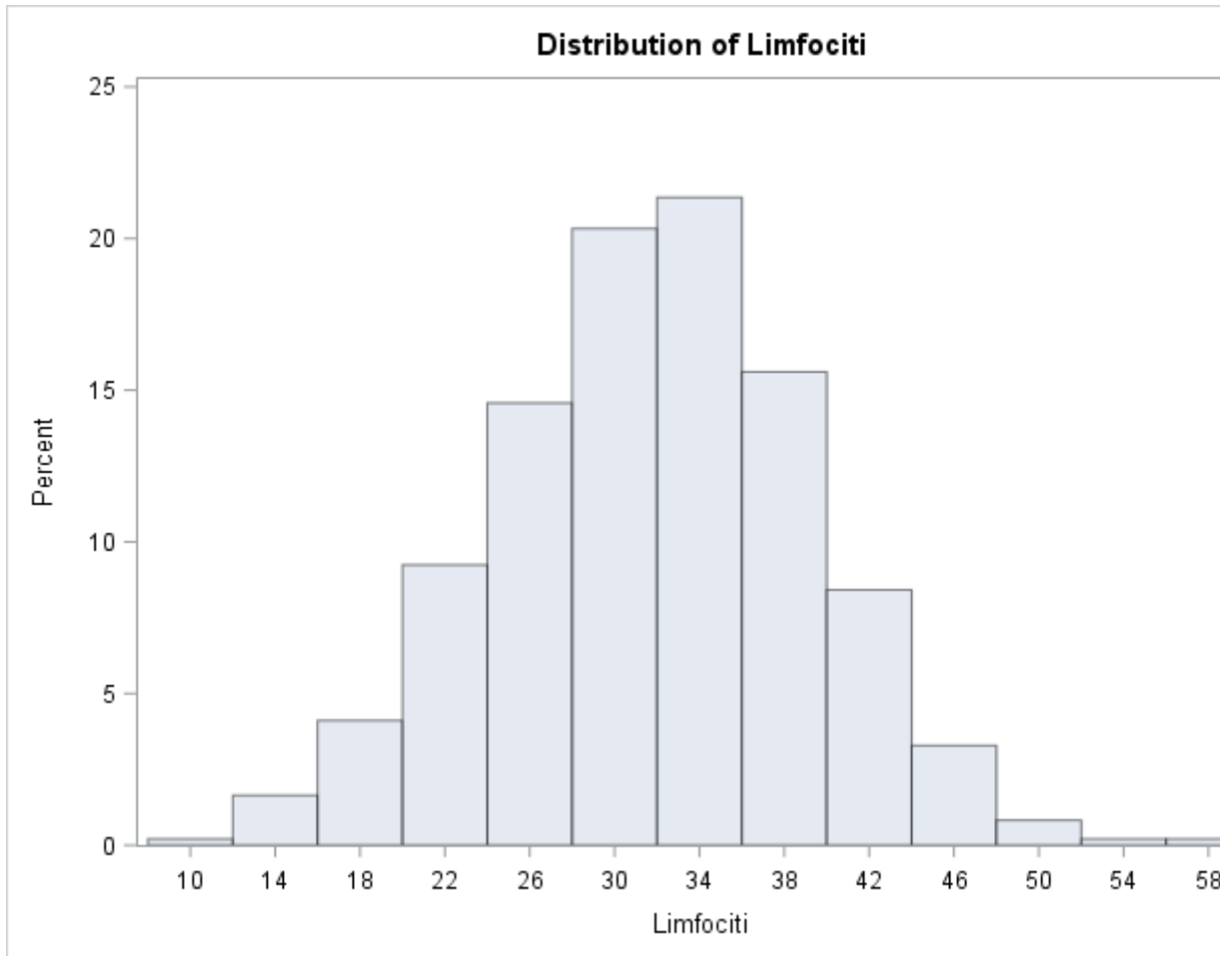


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

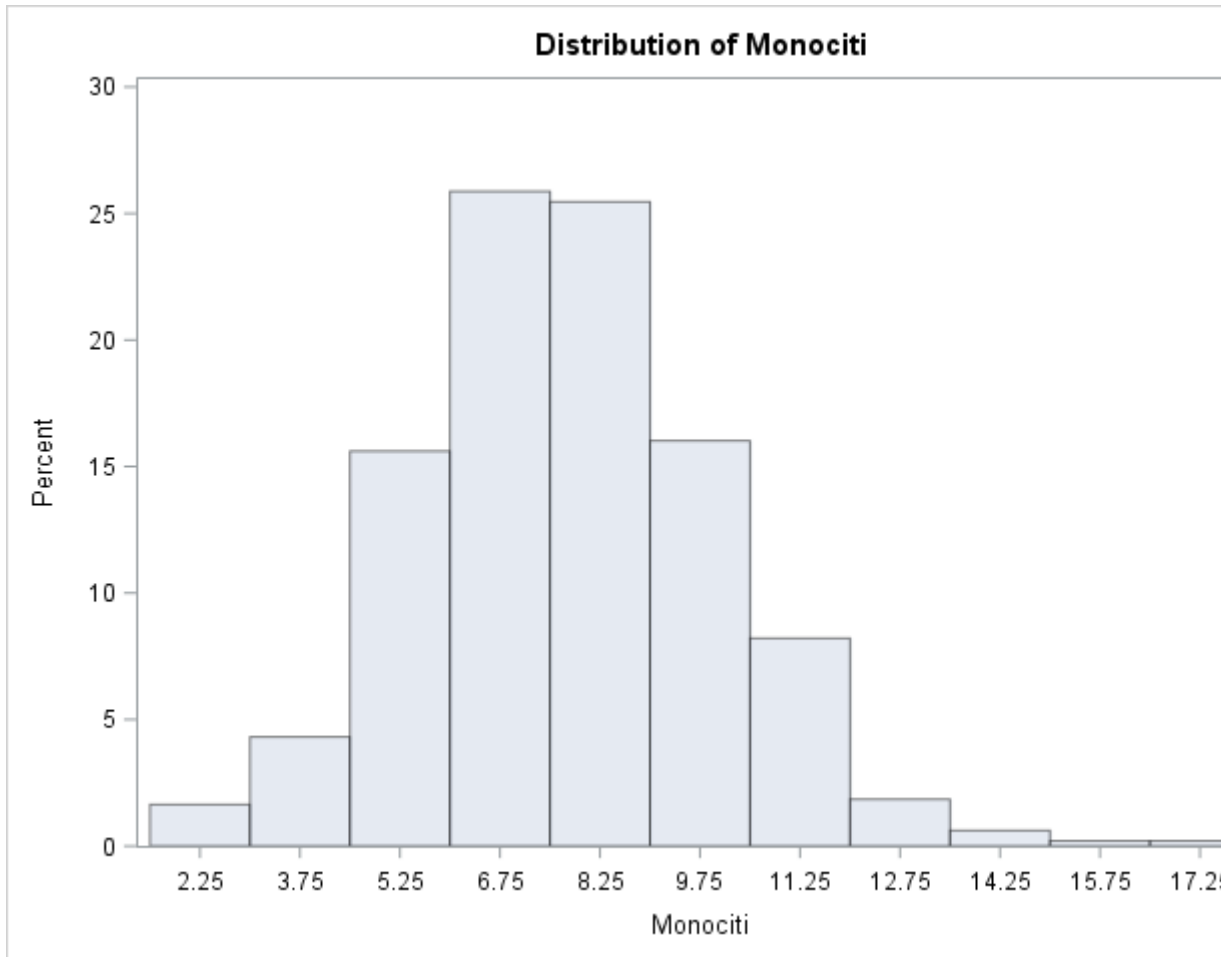


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

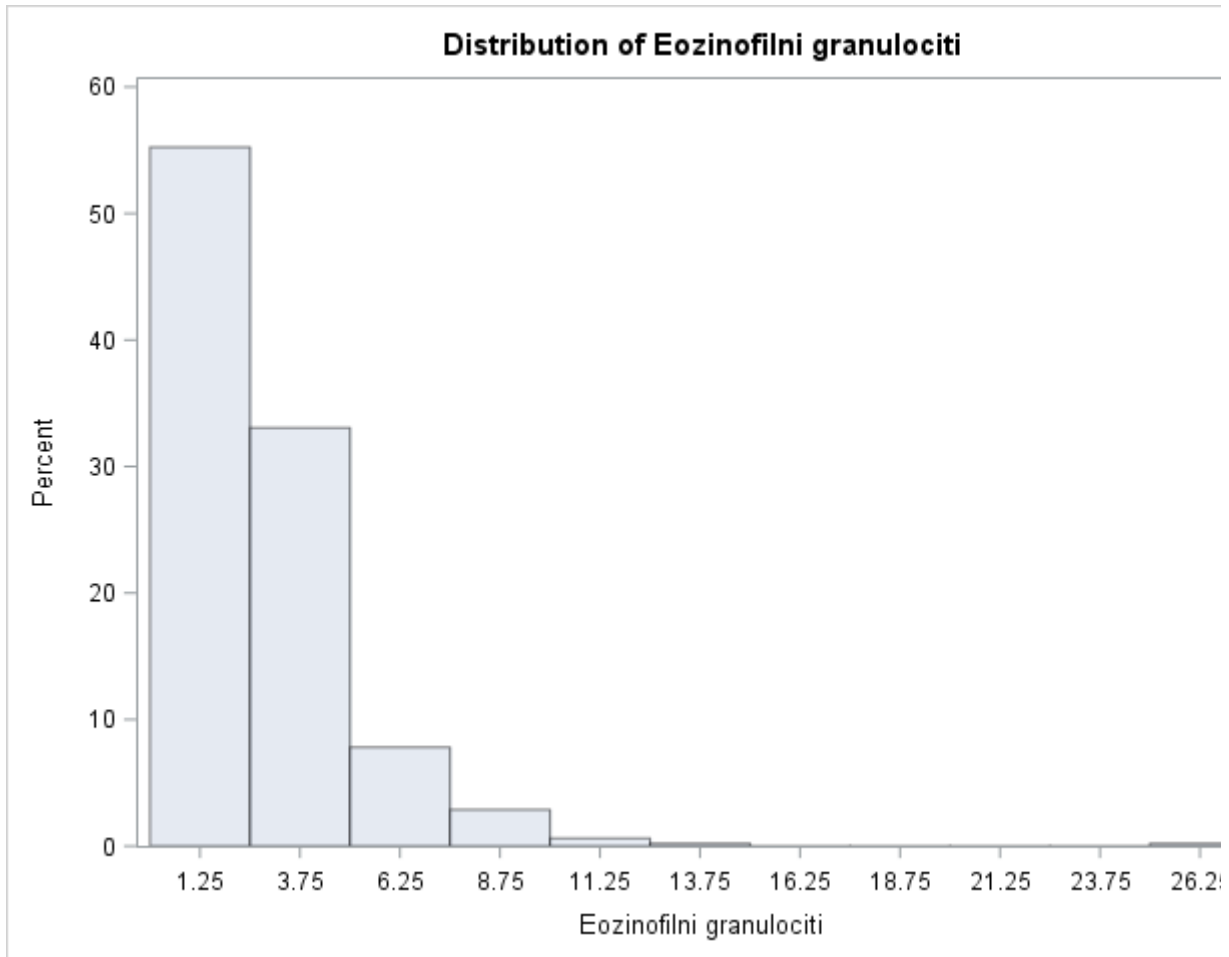


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

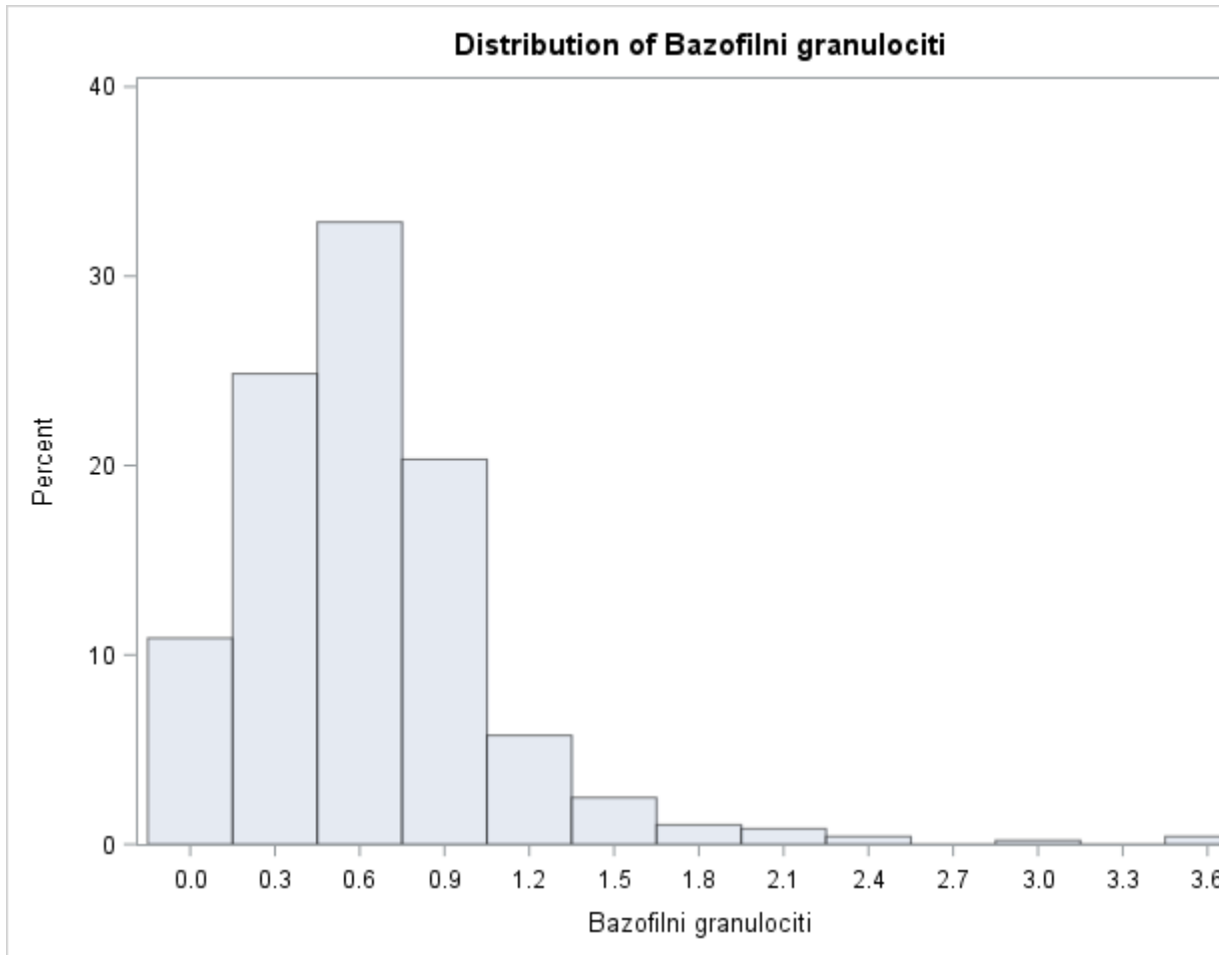


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

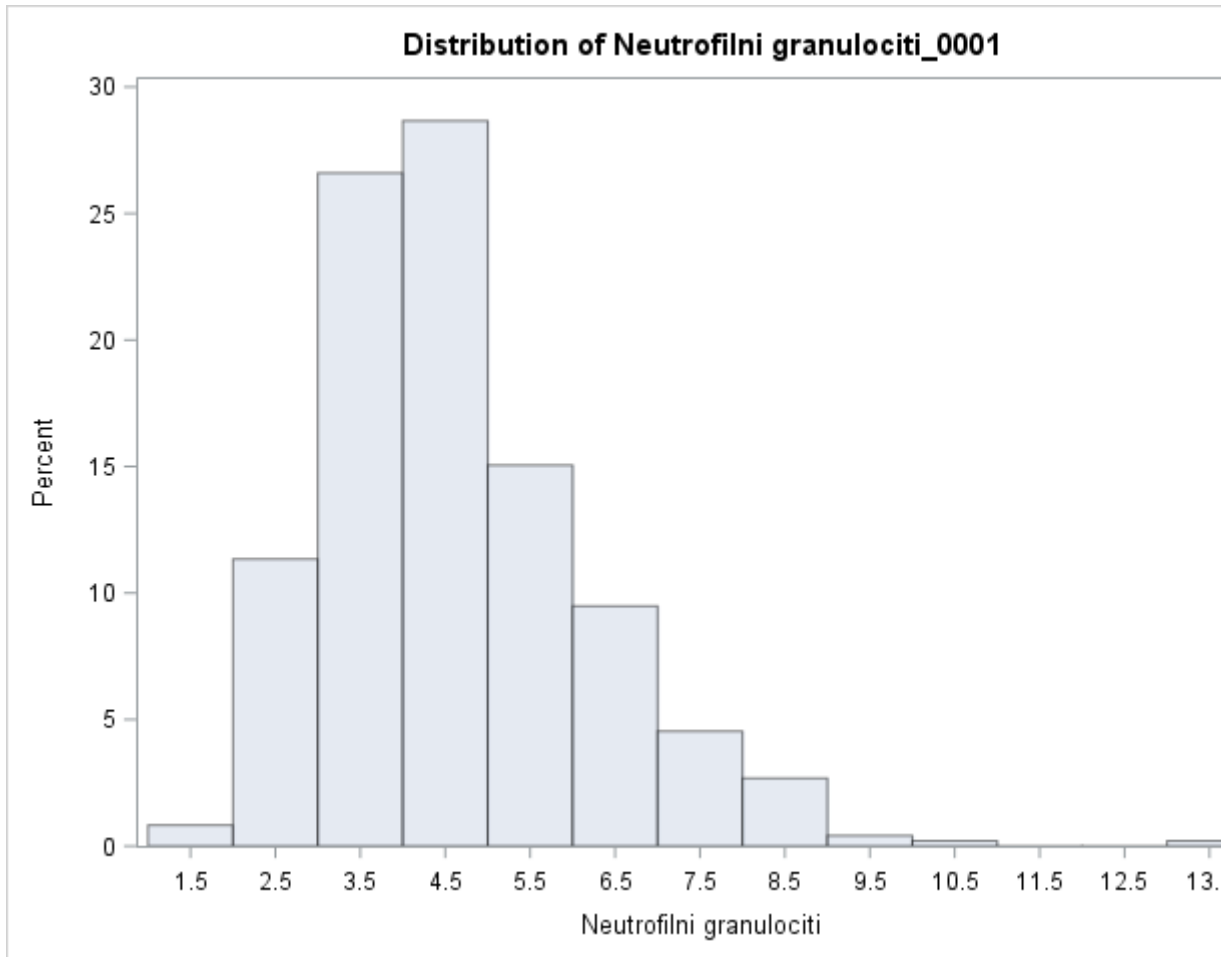


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

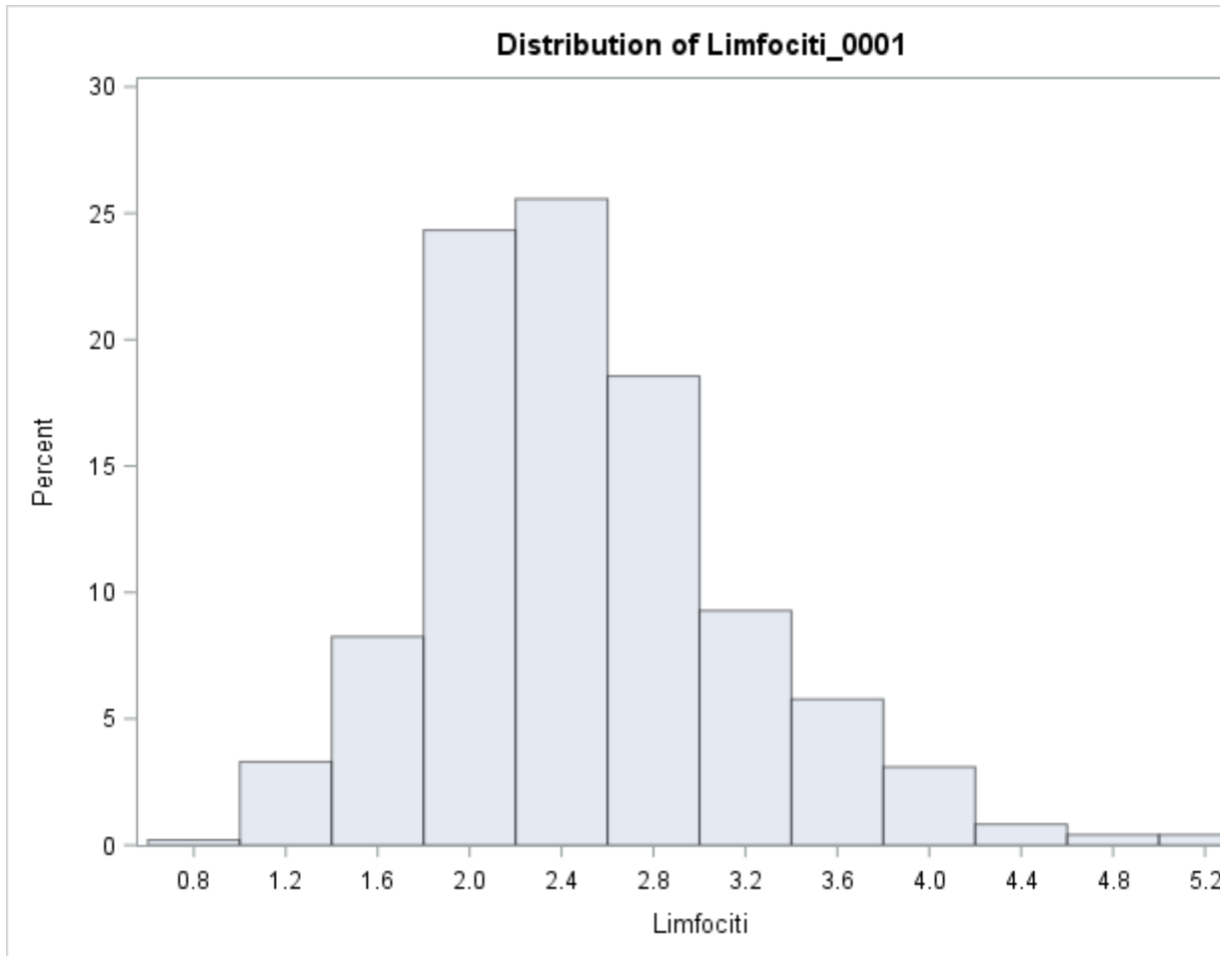


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

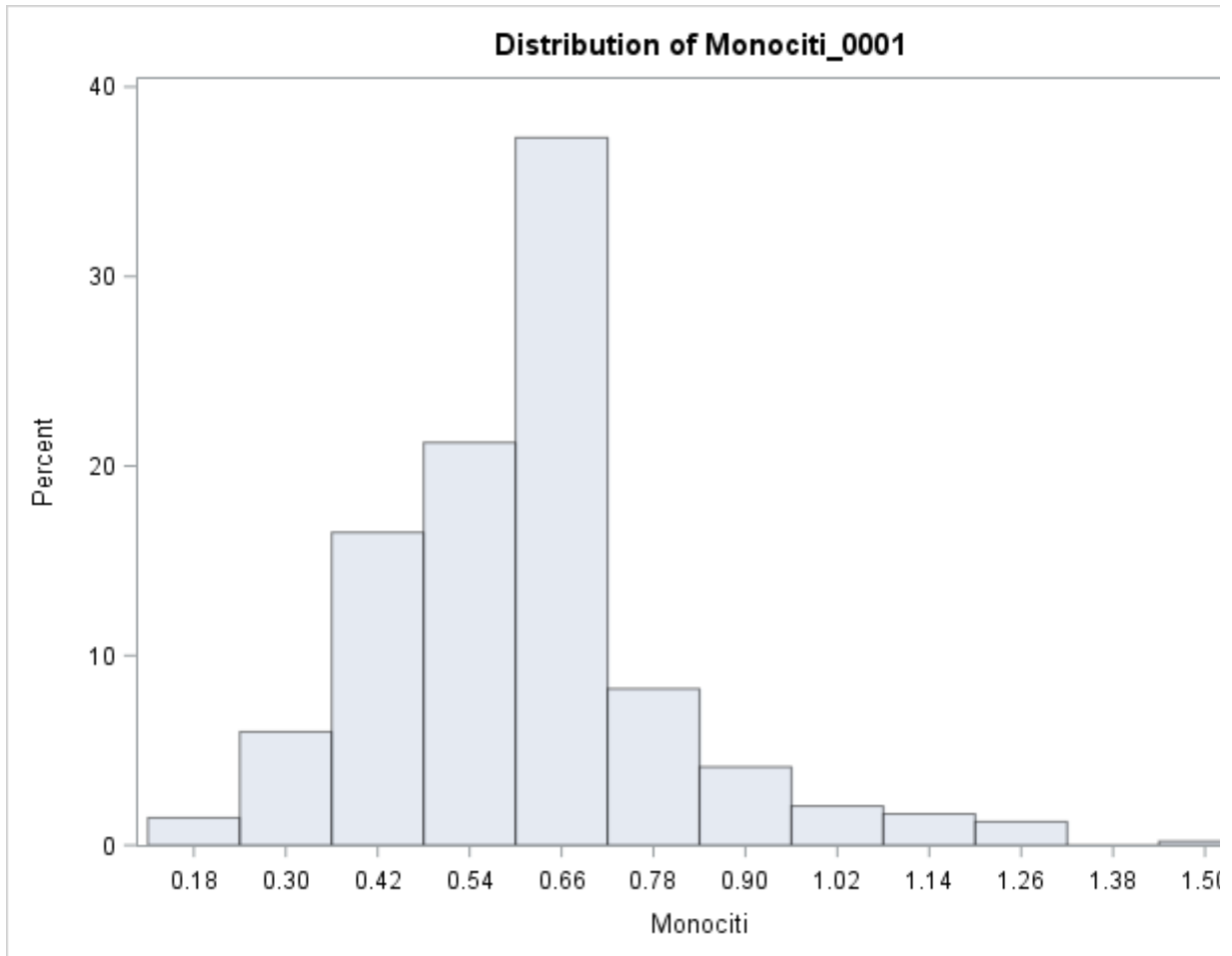


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

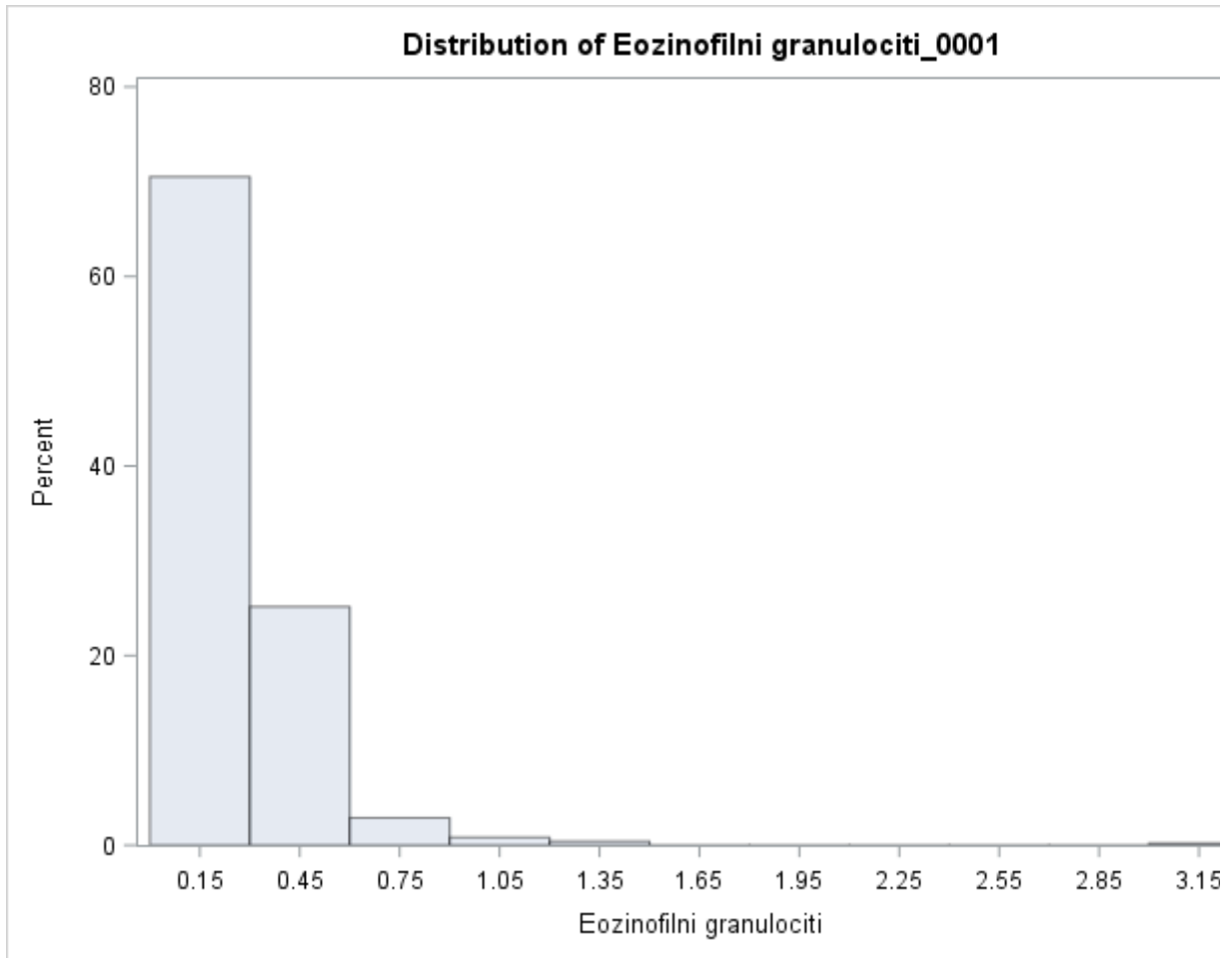


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

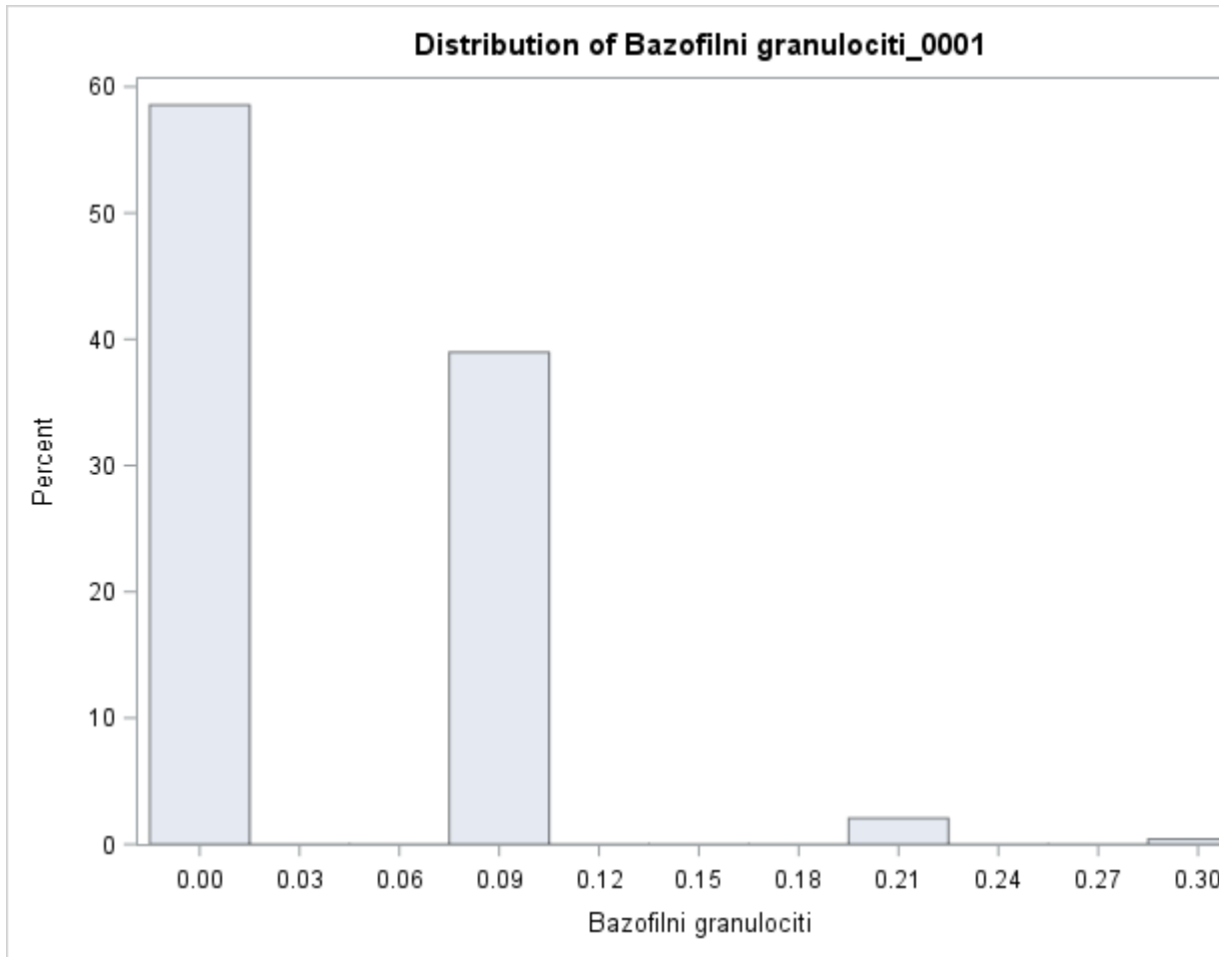


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

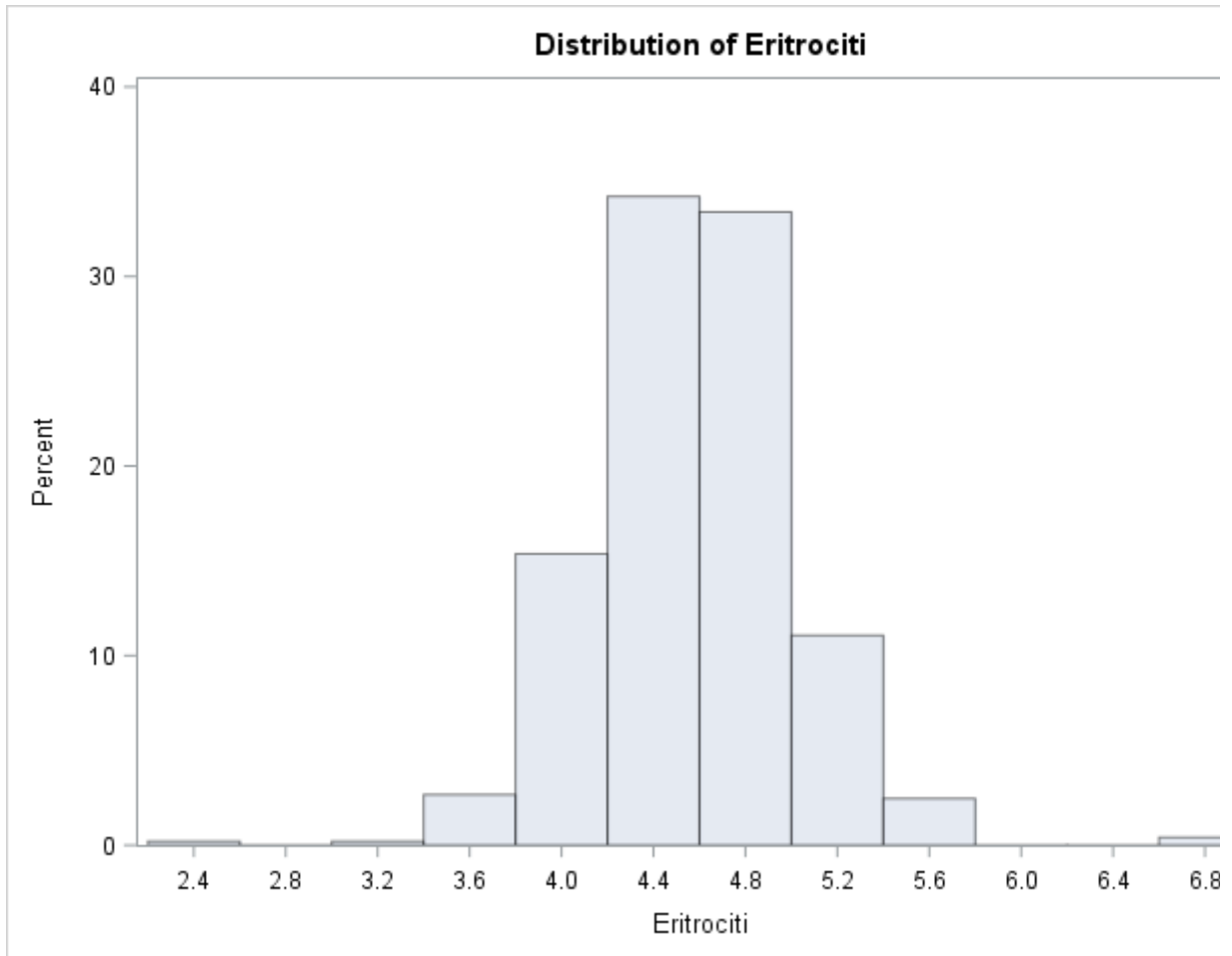


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

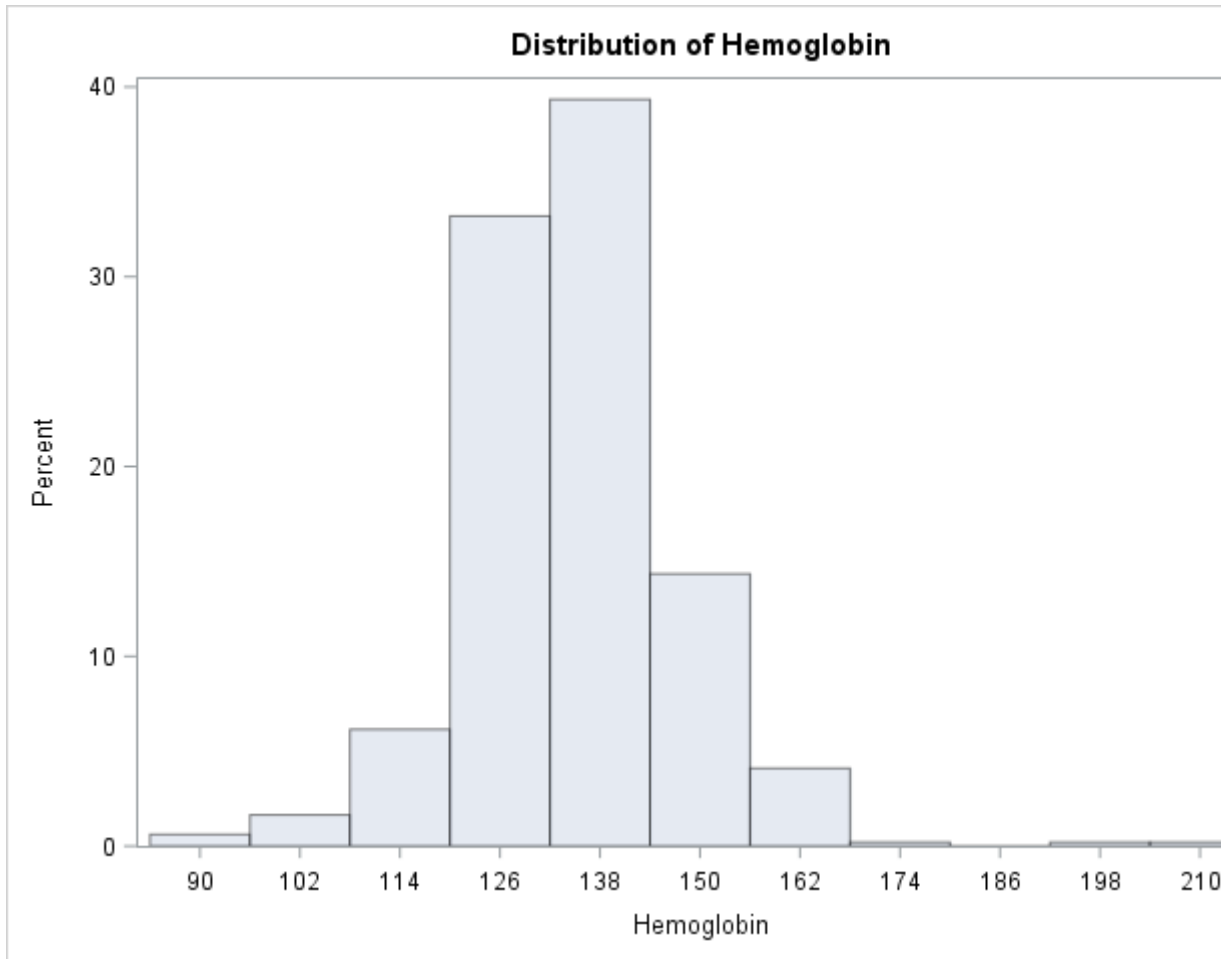


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

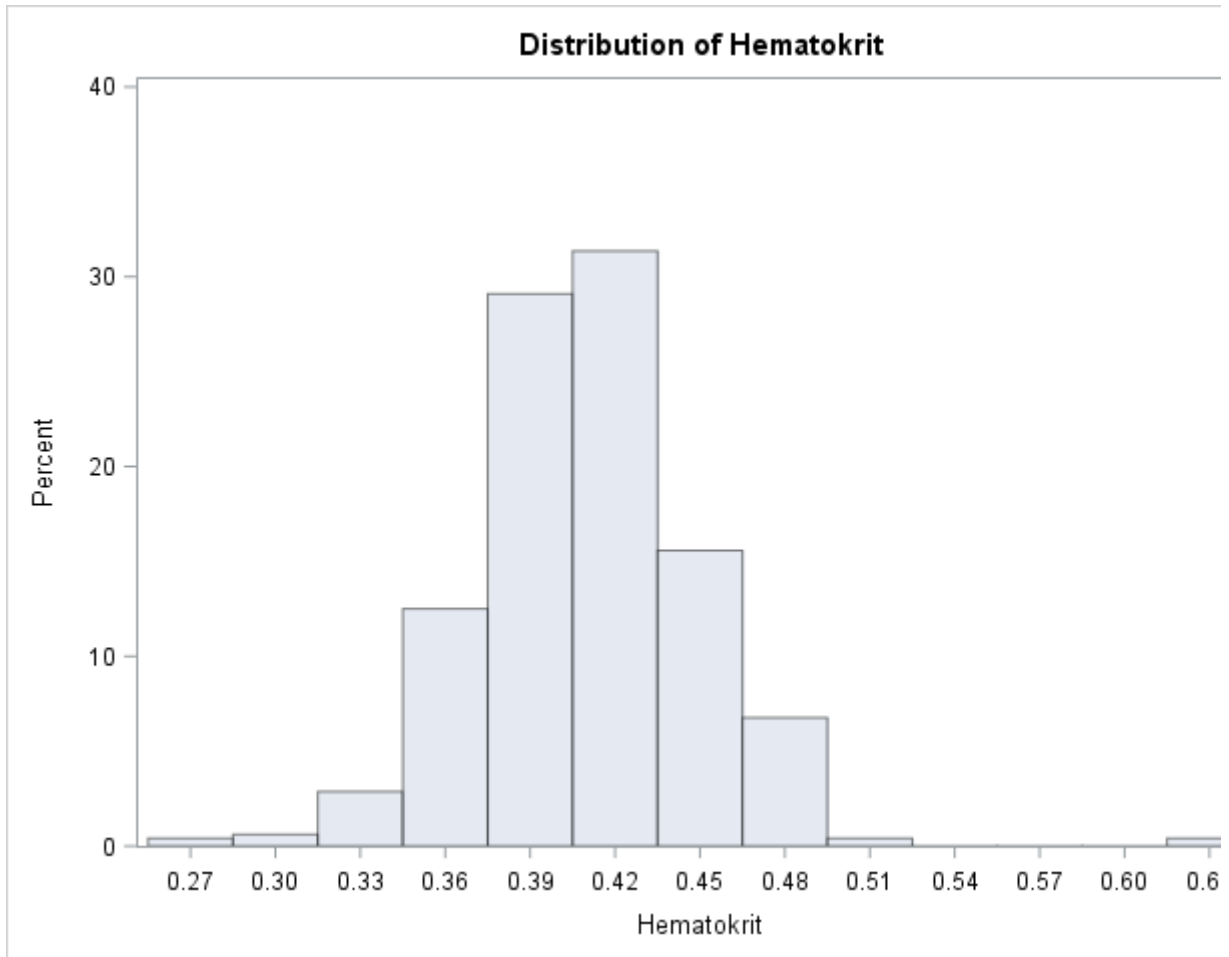


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

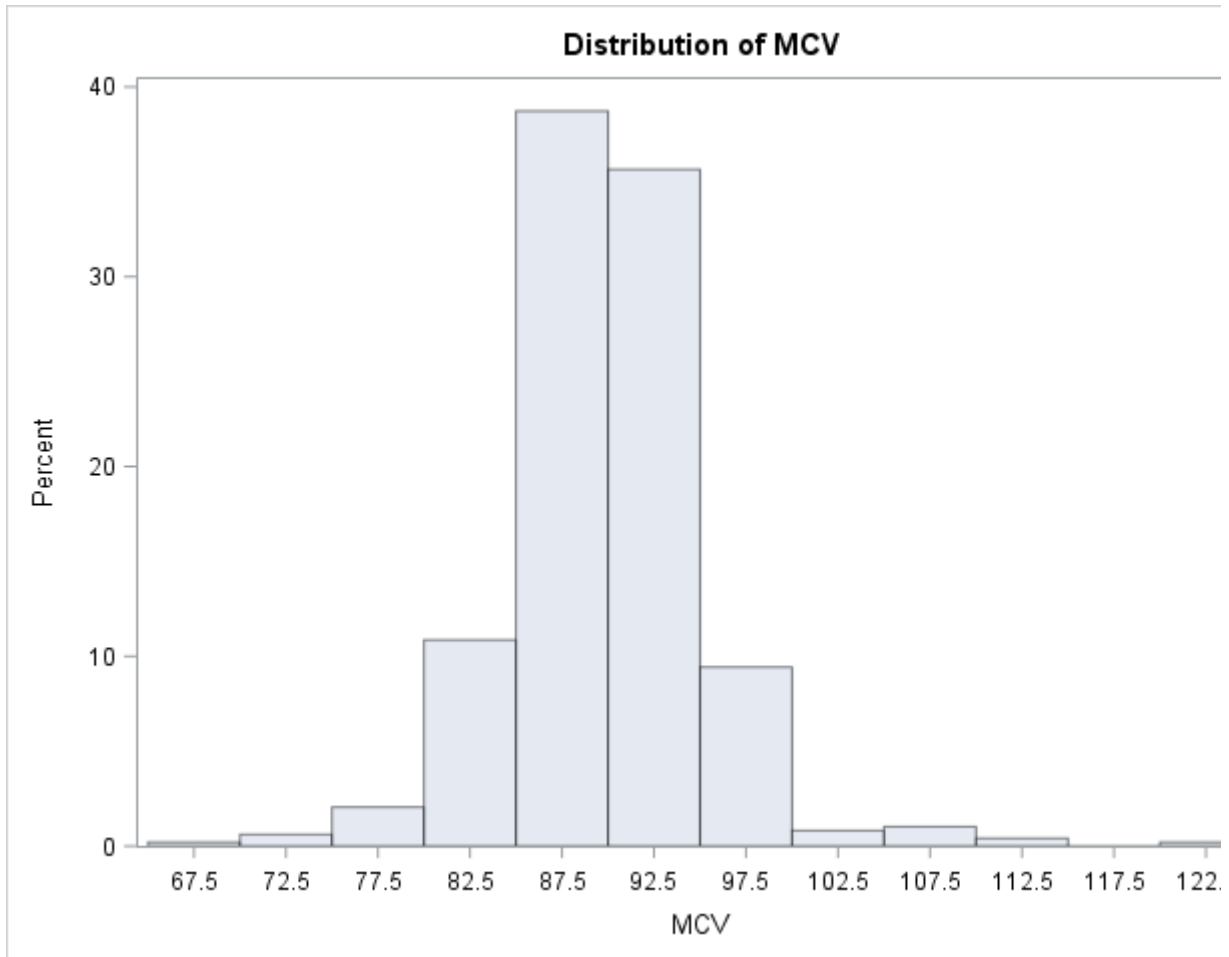


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

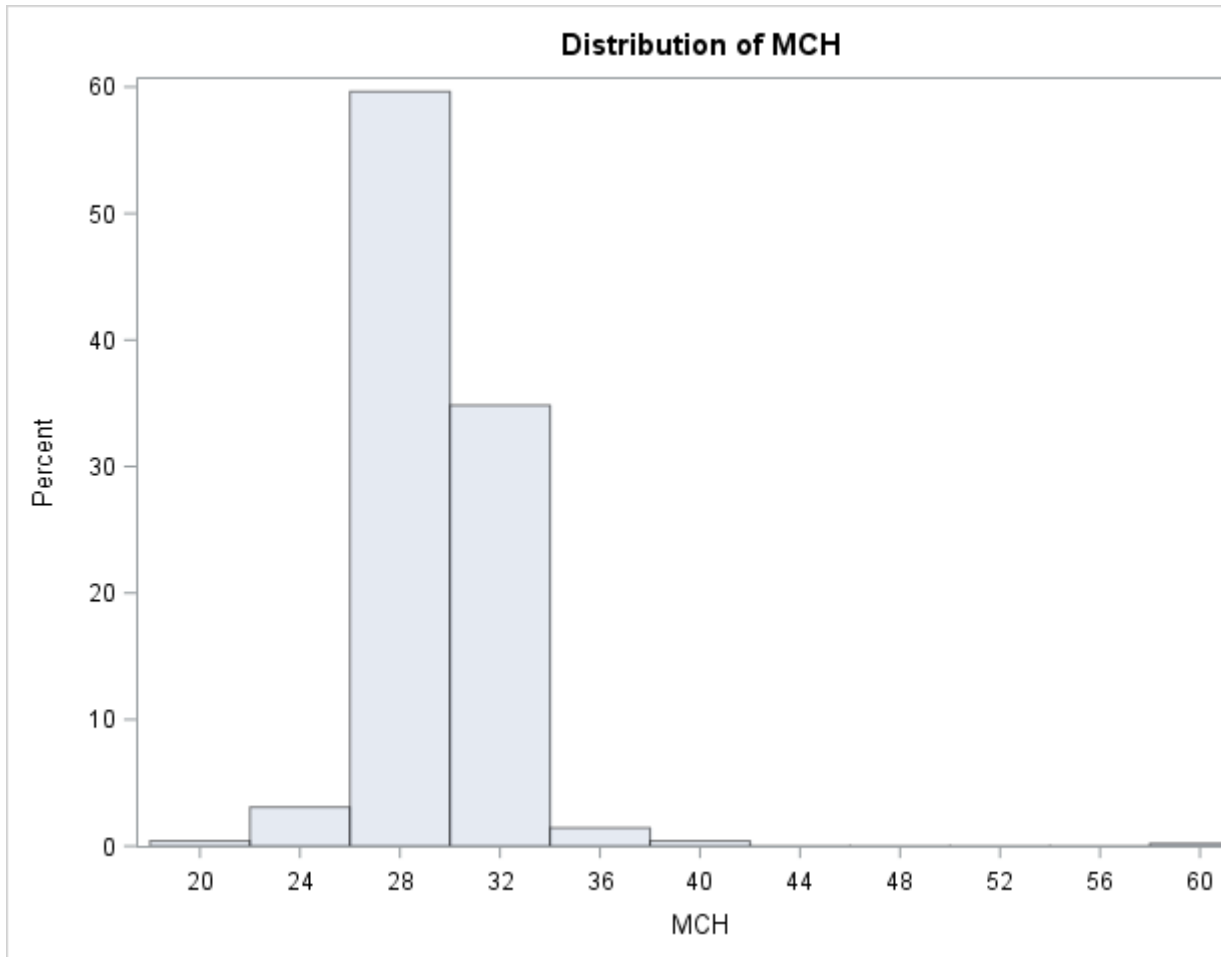


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

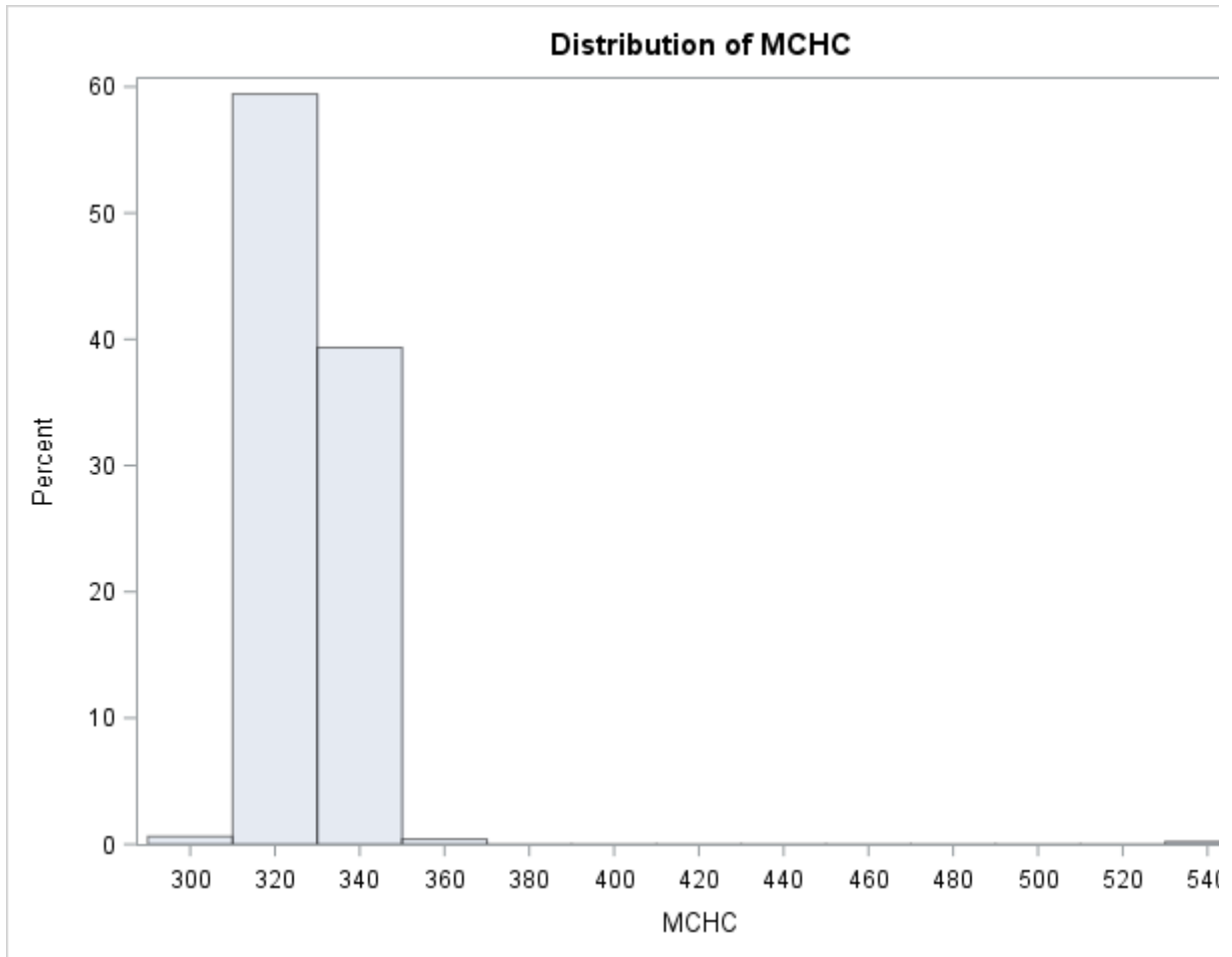


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

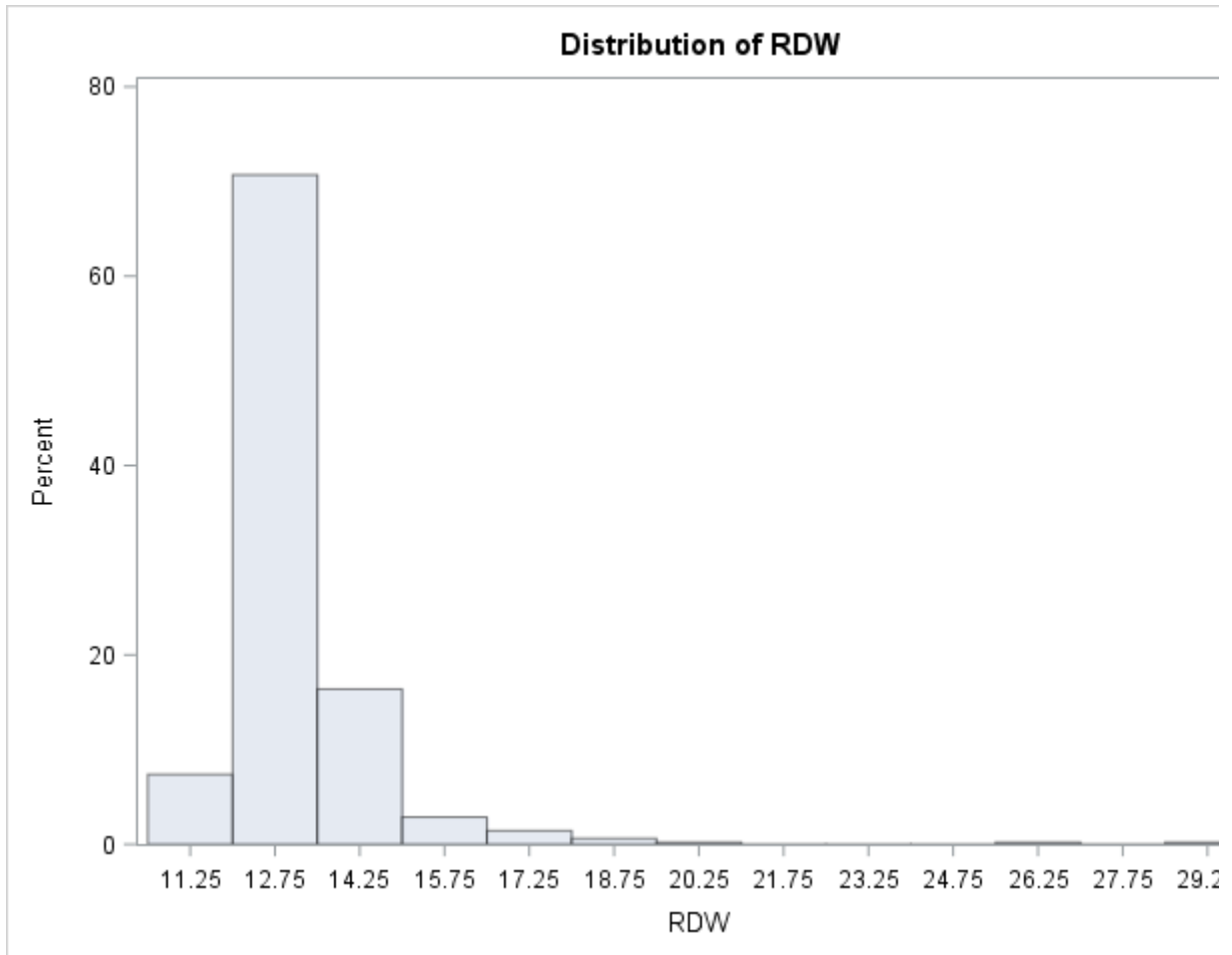


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

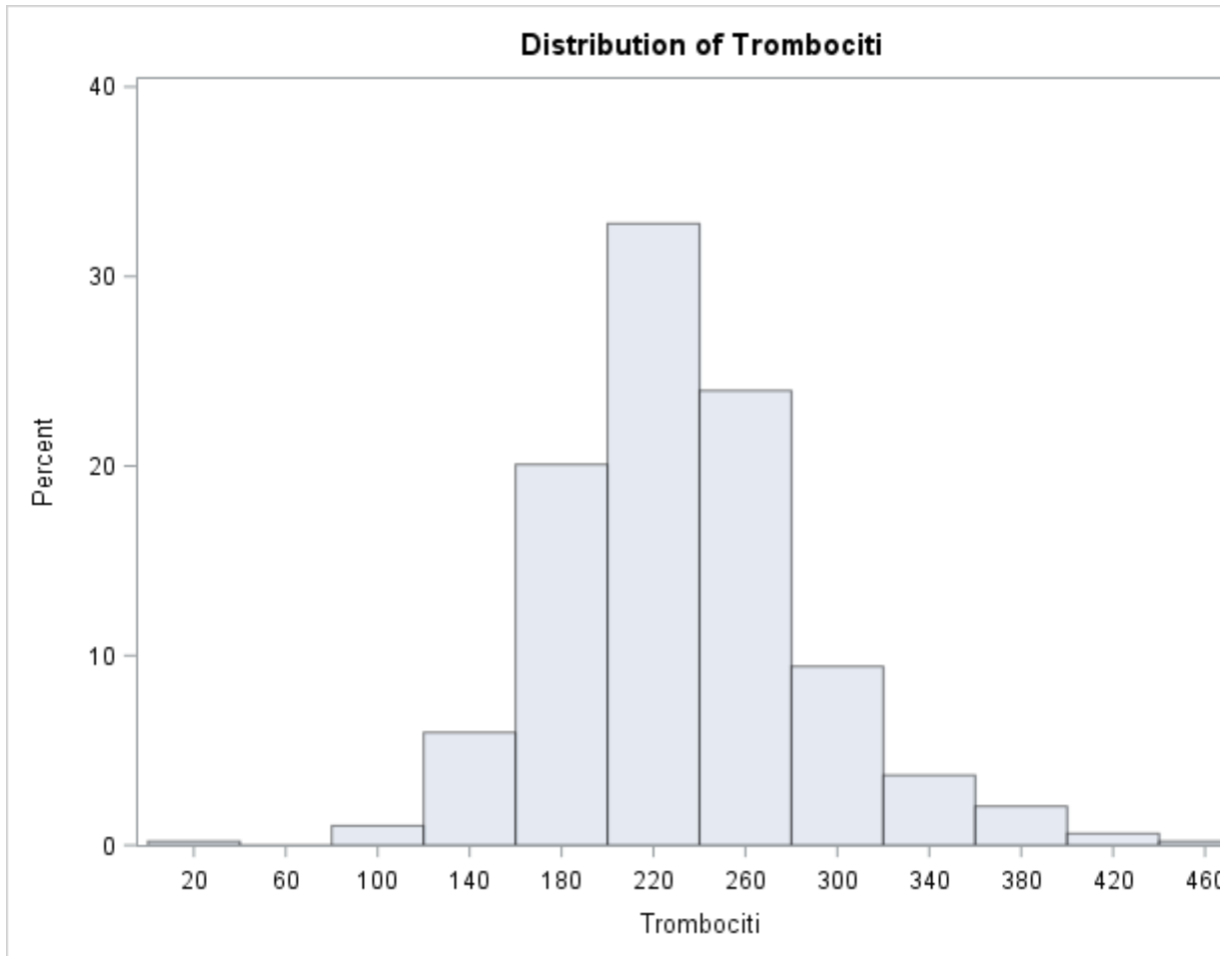


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure

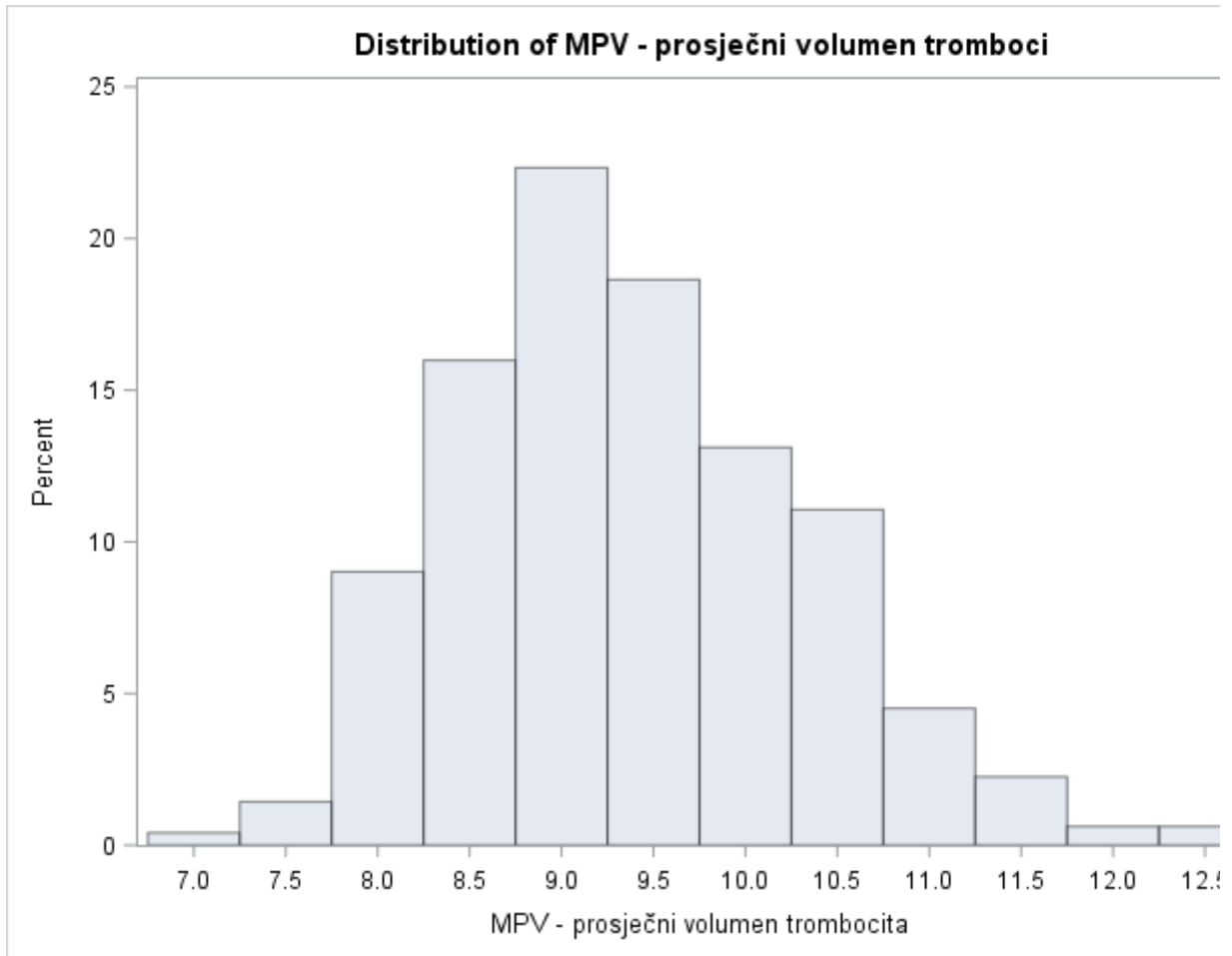


Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM

Summary Statistics

Histograms

The UNIVARIATE Procedure



Generated by the SAS System ('Local', X64_10PRO) on 2017. siječnja 19 at 12:53:43 PM