

Prezentacja i wizualizacja danych

Organizacyjnie

Prowadzący:

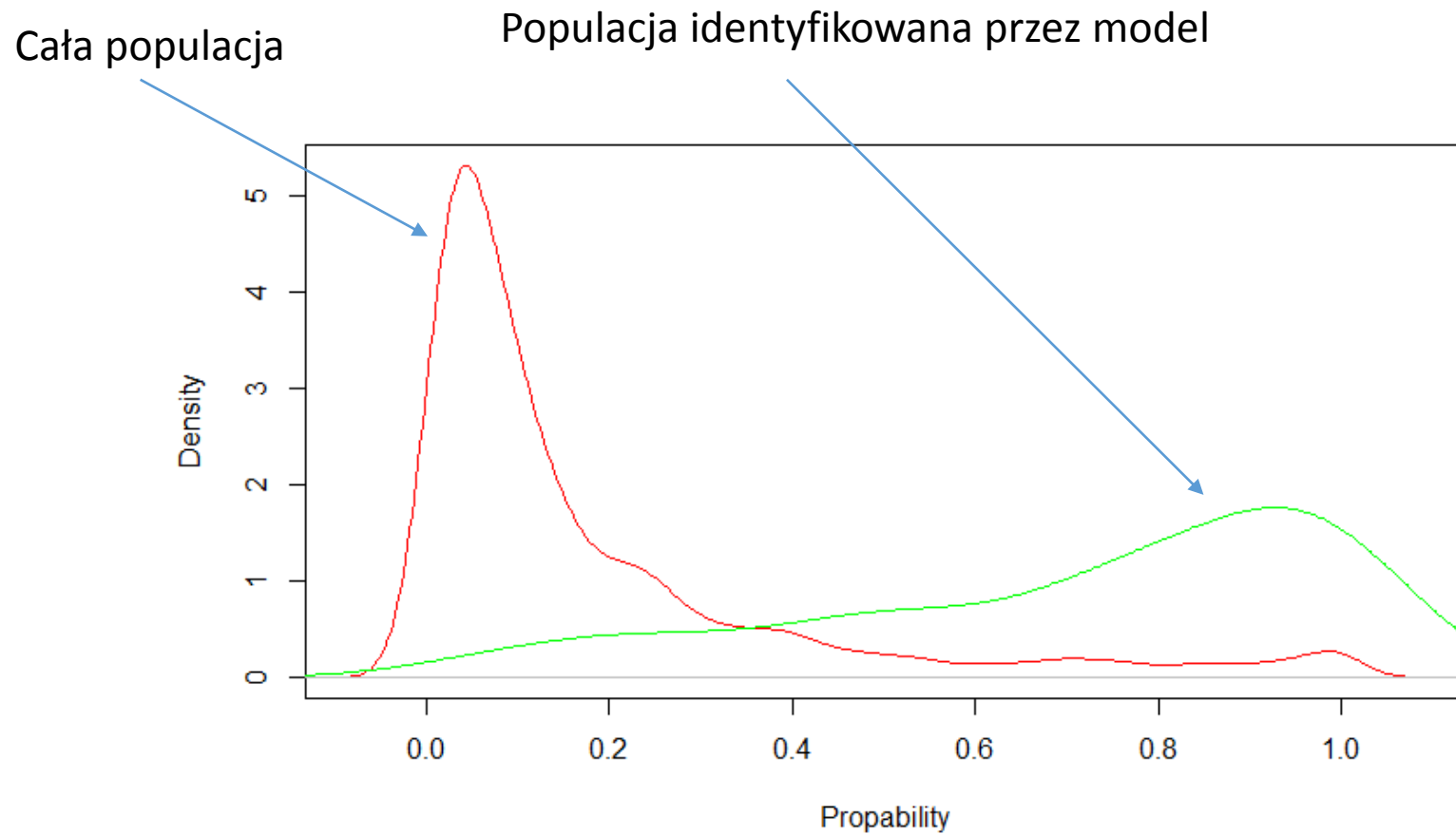
dr Mariusz Rafało

mrafalo@sggw.edu.pl

<http://mariuszrafalo.pl> (hasło:WIZ)

DIAGNOSTYKA MODELI

Predykcja: Jakość modelu



Krzywa ROC (*Receiver operating characteristic*)

		Predykcja	
		Klient odejdzie	Klient nie odejdzie
Rzeczywistość	Klient odszedł	OK	Błąd
	Klient nie odszedł	Błąd	OK

Confusion matrix

		Klasa predykowana – wynik testu		Częstość występowania, chorobowość $\frac{\sum \text{stan pozytywny}}{\sum \text{populacja}}$	
		Klasa pozytywna	Klasa negatywna		
Klasa rzeczywista	Stan pozytywny	Prawdziwie pozytywna, TP	Falszywie negatywna (błąd drugiego rodzaju, FN)	Czułość, TPR $\frac{\sum TP}{\sum TP + \sum FN}$	FNR $\frac{\sum FN}{\sum TP + \sum FN}$
	Stan negatywny	Falszywie pozytywna (błąd pierwszego rodzaju, FP)	Prawdziwie negatywna, TN	FPR $\frac{\sum FP}{\sum FP + \sum TN}$	Swoistość, SPC, TNR $\frac{\sum TN}{\sum FP + \sum TN}$
Dokładność, ACC $\frac{\sum TP + \sum TN}{\sum \text{populacja}}$		Precyzja, PPV $\frac{\sum TP}{\sum TP + \sum FP}$	FOR $\frac{\sum FN}{\sum FN + \sum TN}$	LR+ $\frac{TPR}{FPR}$	DOR $\frac{LR+}{LR-}$
		FDR $\frac{\sum FP}{\sum TP + \sum FP}$	NPV $\frac{\sum TN}{\sum FN + \sum TN}$	LR- $\frac{FNR}{TNR}$	

Confusion matrix

```
conf.matrix.glm <- confusionMatrix(predict.glm1, as.numeric(dane.test$Churn))
```

Model 1

		Reference	
		1	0
Predict	1	839	43
	0	106	902

Accuracy = 0.92
Sensitivity= 0.88
Specificity= 0.95

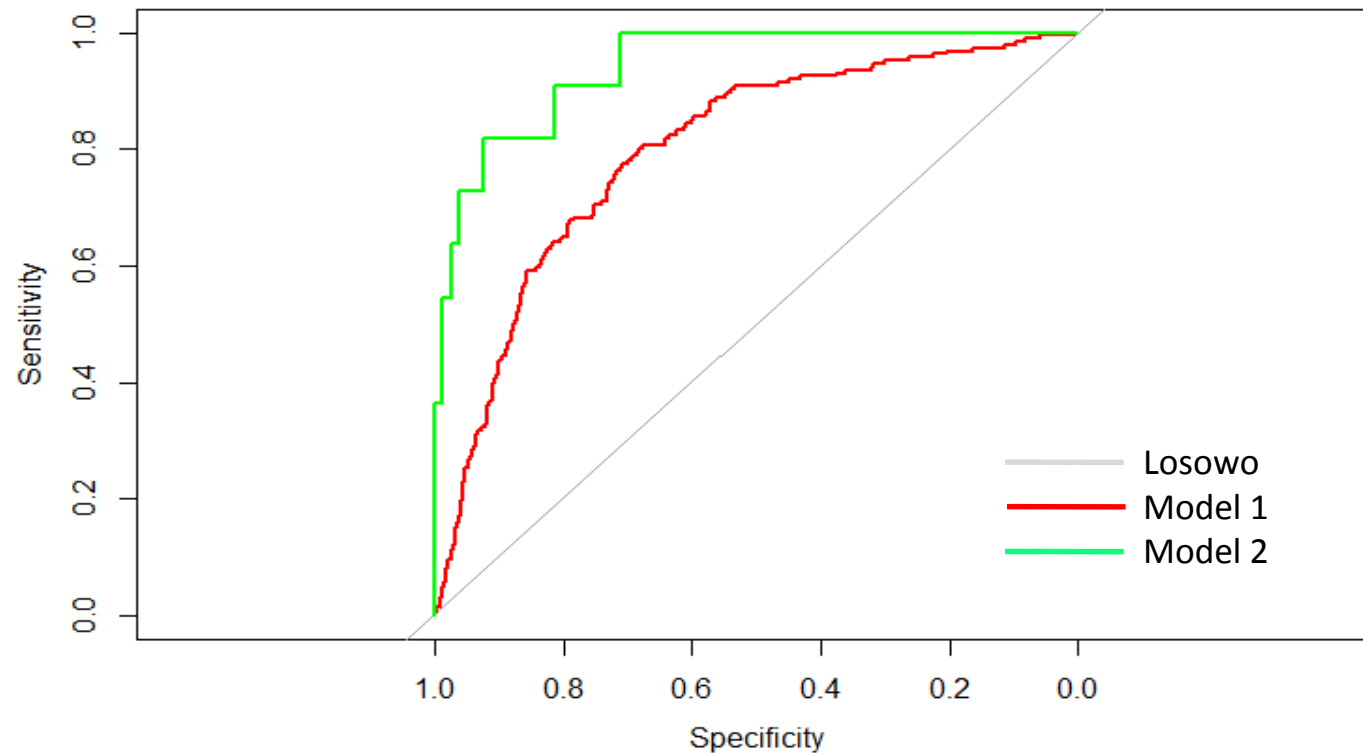
Model 2

		Reference	
		1	0
Predict	1	815	74
	0	130	871

Accuracy = 0.89
Sensitivity= 0.86
Specificity= 0.92

Krzywa ROC (*Receiver operating characteristic*)

```
roc.glm <- roc(as.numeric(dane.test$Churn),predict.glm, direction="<")  
  
plot(roc.glm,col="red", lwd=1)
```



Dziękuję za uwagę