

PREDTAVITEV POSAMEZNEGA MODELA

MODEL 1 LINEARNA REGRESIJA : čakanje_h in trajanje_h

Spremenljivka	β (ne-standardiziran)	β (standardiziran)	SE	t	p	Interpretacija
const	1.2089		0.078	15.528	<0.001	Pri trajanju = 0 bi čakanje znašalo ~1.21 h (teoretična izhodiščna vrednost).
Trajanje_h	-0.4133	-0.626	0.052	-7.947	<0.001	Daljše trajanje koraka zmanjša čakanje. Ob povečanju trajanja za 1 h se čakanje v povprečju zmanjša za ~0.41 h.

MODEL 2 MULTILINEARNA LINEARNA REGRESIJA $y = \text{čakanje_h}$, $x = \text{trajanje_h}$, napake, iteracija

Spremenljivka	β (ne-standardiziran)	β (standardiziran)	SE	t	p	Interpretacija
const	2.0068	—	0.069	29.176	<0.001	Osnovni čas čakanja, ko so vsi $X = 0$ (teoretična izhodiščna vrednost), znaša približno 2.0 h.
Trajanje_h	-0.5331	-0.807	0.030	-17.871	<0.001	Daljše trajanje koraka zmanjšuje čakanje (logično – če traja dlje, je manj "praznih intervalov"). To je najmočnejši napovednik.
Napake	-0.6447	-0.410	0.069	-9.376	<0.001	Koraki z napakami imajo manj čakanja, ker se rework izvede takoj (manj "čakanja v vrsti").
Iteracija	-0.1055	-0.674	0.007	-14.525	<0.001	Z večjo iteracijo (učinek učenja) čas čakanja močno pada – proces postaja bolj tekoč.

MODEL 3 LOGIČNA REGRESIJA $y = \text{Napake_bin}$ (0 brez napake, 1 = napaka), $x = \text{trajanje, čakanje iteracija}$

Spremenljivka	β (koeficient)	Odds ratio (e^{β})	SE	Wald (z)	p	Interpretacija
const	-7.510	0.001	147.373	-0.051	0.959	Intercept je nesmiseln zaradi separacije.
Trajanje_h	+11.166	70,705.639	94.203	0.119	0.906	Koeficient je nestabilen; model se ne konvergira.
Čakanje_h	-40.867	~0.000	191.292	-0.214	0.831	Ekstremne vrednosti – posledica separacije.
Iteracija	-0.696	0.498	6.966	-0.100	0.920	Ni statistično značilno; vrednosti niso zanesljive.

MODEL 4 ORDINALNA REGRESIJA $y = x = \text{čakanje, napake iteracija}$

Spremenljivka	β (koeficient)	SE	z	p	Interpretacija
Čakanje_h	-8.308	1.572	-5.284	<0.001	Daljšje čakanje znižuje verjetnost, da bo trajanje uvrščeno v višjo kategorijo (Kratko → Srednje → Dolgo).
Napake	12.398	2231.265	0.006	0.996	Koeficient statistično nepomemben ; napake nimajo vpliva na kategorijo trajanja.
Iteracija	-0.605	0.234	-2.583	0.010	Po kasnejših iteracijah je trajanje koraka manj verjetno dolgo (proces se izboljšuje / krajša).
Prag 0/1	-9.455	2.363	-4.001	<0.001	Meja med Kratko in Srednje – uporabiš samo informativno.

PRIMERJAVA MODELOV

Primerjajte vse modele med seboj glede na pojasnjevalno moč (R^2 , pseudo- R^2), natančnost napovedi (RMSE, MAE, AUC), kompleksnost (AIC, BIC) in stabilnost (10-fold cross-validation).

Model	Tip	R^2 / pseudo- R^2	AIC / BIC	RMSE / MAE	CV ($R^2 \pm SD$)	Sklep
Model 1	Linearna regresija	$R^2 = 0.392$	AIC = 78.14 / BIC = 83.35	RMSE = 0.32 (iz OLS residuals) / MAE = 0.24	0.281 ± 0.255	Trajanje_h pomembno napoveduje čakanje; model ima srednjo pojasnjevalno moč in zmerno stabilnost.
Model 2	Linearna regresija (več X)	0.830	AIC = – 45.57 / BIC = – 35.15	RMSE = 0.17 / MAE = 0.11	0.745 ± 0.244	Odličen model; zelo dobro napoveduje čakanje. Vsi prediktorji statistično značilni. Najmočnejši vpliv: Trajanje_h, Iteracija.
Model 3	Logistična regresija	Pseudo-$R^2 = 0.685$	AIC \approx 27, BIC \approx 37	RMSE / MAE nista uporabljiva	Accuracy = 0.930 ± 0.078, AUC = ni definiran	Model ima <i>umetno visoko</i> natančnost zaradi močno neuravnoteženih razredov; opozorila kažejo na <i>quasi-separation</i> , zato model ni stabilen.
Model 4	Ordinalna Regresija	Pseudo-$R^2 \approx 0.40$ (ocena – OrderedModel ne daje McFaddena)	AIC = 43.44 BIC = 53.86	RMSE, MAE nista smiselna za ordinalni model	Accuracy = 0.970 ± 0.046	Model zelo dobro ločuje med “Kratko / Srednje / Dolgo”; čakanje in iteracija sta pomembna napovednika, napake ne. Model je stabilen in natančen.