CARTs.R

tacky

2020-07-15

# CARTs  
  
library(rpart)  
library(rpart.plot)

## Warning: package 'rpart.plot' was built under R version 4.0.2

library(treeClust)

## Warning: package 'treeClust' was built under R version 4.0.2

## Loading required package: cluster

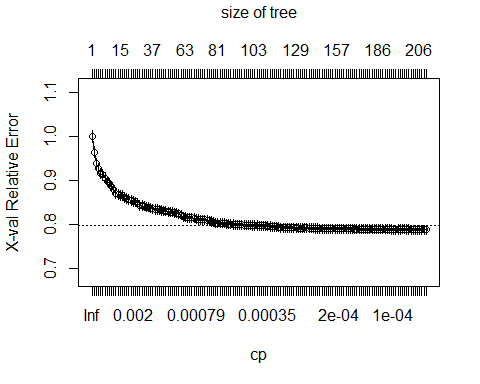
setwd("C:/Users/tacky/OneDrive - Corvinus University of Budapest/phd/research/technical note/data")  
minta <- readRDS("minta\_2012.RData")  
  
cp\_value <- 0.00005  
min\_bucket <- 50  
depth\_value <- 4  
  
# female  
set.seed(mean(minta$train$ev))  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + kor\_csop +szolgho\_csop  
 +vallmeret+exp\_kib\_class+kollszerz+  
 ara\_ordered+ kra\_ordered+ kshreg\_3 + ttip  
 ,  
 data=subset(minta$train, nem==0),  
 control = rpart.control(cp=cp\_value , minbucket=min\_bucket   
   
 #, maxdepth = depth\_value  
 ), model=TRUE)  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered

## n= 20430   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 20430 700.2029000 0.151425000   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 13535 479.0088000 0.126341300   
## 4) iskveg4\_ordered=1,2,3 10031 275.8253000 0.104686000   
## 8) iskveg4\_ordered=3,4 6251 186.8168000 0.082401030   
## 16) vallmeret=1 1727 50.6543800 0.039197140   
## 32) ttip=1 441 14.7503500 -0.013808490   
## 64) szolgho\_csop=3,4 186 7.2569750 -0.058254410   
## 128) kor\_csop=4,5 68 2.5935110 -0.119940000 \*  
## 129) kor\_csop=1,2,3 118 4.2556080 -0.022706810 \*  
## 65) szolgho\_csop=1,2 255 6.8579350 0.018610880   
## 130) kra\_ordered=1,2,3 71 2.1082990 -0.035131590 \*  
## 131) kra\_ordered=4 184 4.4654410 0.039348470   
## 262) exp\_kib\_class=4 133 3.0361630 0.024515590 \*  
## 263) exp\_kib\_class=1 51 1.3237060 0.078030280 \*  
## 33) ttip=2,3 1286 34.2401000 0.057374040   
## 66) kor\_csop=4,5 488 14.7665600 0.032477580   
## 132) kor\_csop=5 154 6.1840370 0.014661080   
## 264) kshreg\_3=1 51 1.9435960 -0.020298280 \*  
## 265) kshreg\_3=2,3 103 4.1472490 0.031971050 \*  
## 133) kor\_csop=1,2,3,4 334 8.5110960 0.040692380   
## 266) szolgho\_csop=1,2 105 2.7259440 0.017912240 \*  
## 267) szolgho\_csop=3,4 229 5.7056800 0.051137420   
## 534) kshreg\_3=3 103 2.8288570 0.026749120 \*  
## 535) kshreg\_3=1,2 126 2.7654800 0.071073890 \*  
## 67) kor\_csop=1,2,3 798 18.9860900 0.072598940   
## 134) ttip=3 305 9.3489520 0.048306560   
## 268) kshreg\_3=2,3 157 4.8164350 0.022240330   
## 536) exp\_kib\_class=4 99 3.6680070 -0.001123113 \*  
## 537) exp\_kib\_class=1,3 58 1.0021500 0.062119310 \*  
## 269) kshreg\_3=1 148 4.3126840 0.075957900 \*  
## 135) ttip=2 493 9.3458040 0.087627690   
## 270) kor\_csop=3,4,5 262 5.6206570 0.076052900   
## 540) kshreg\_3=1,3 159 3.8670730 0.065372100 \*  
## 541) kshreg\_3=2 103 1.7074450 0.092540720 \*  
## 271) kor\_csop=1,2 231 3.6502330 0.100755800   
## 542) szolgho\_csop=2,3,4 135 2.4228760 0.089143700 \*  
## 543) szolgho\_csop=1 96 1.1835540 0.117085400 \*  
## 17) vallmeret=2,3,4 4524 131.7083000 0.098893770   
## 34) exp\_kib\_class=4 3157 85.1128000 0.079564440   
## 68) szolgho\_csop=1 1227 28.0378600 0.063338610   
## 136) kor\_csop=4,5 374 8.0484890 0.028380390   
## 272) kollszerz=1 302 6.0904940 0.018412540   
## 544) kshreg\_3=1,3 221 4.9855300 0.008730618 \*  
## 545) kshreg\_3=2 81 1.0277250 0.044828660 \*  
## 273) kollszerz=0 72 1.8021300 0.070189960 \*  
## 137) kor\_csop=1,2,3 853 19.3319200 0.078666140   
## 274) kor\_csop=2,3,4,5 738 17.5977800 0.075025780   
## 548) ttip=2 350 8.4349230 0.062121190   
## 1096) ara\_ordered=1,2,3 242 6.2805850 0.045939740   
## 2192) kor\_csop=3,4,5 165 4.8312400 0.035892880 \*  
## 2193) kor\_csop=1,2 77 1.3970020 0.067468710 \*  
## 1097) ara\_ordered=4 108 1.9489880 0.098379640 \*  
## 549) ttip=1,3 388 9.0519910 0.086666520   
## 1098) kra\_ordered=4 276 6.7824030 0.070522160   
## 2196) ara\_ordered=3,4 121 2.7948330 0.045100360 \*  
## 2197) ara\_ordered=1,2 155 3.8483260 0.090367570 \*  
## 1099) kra\_ordered=1,2,3 112 2.0203800 0.126450800 \*  
## 275) kor\_csop=1 115 1.6615970 0.102027700 \*  
## 69) szolgho\_csop=2,3,4 1930 56.5465200 0.089880030   
## 138) vallmeret=1,2 539 18.5594400 0.064137210   
## 276) kra\_ordered=4 438 12.8451500 0.043500250   
## 552) kor\_csop=3,4,5 313 9.6092180 0.018037370   
## 1104) szolgho\_csop=4 147 4.9520920 -0.016487010 \*  
## 1105) szolgho\_csop=1,2,3 166 4.3267520 0.048610160   
## 2210) ttip=2 93 2.2435890 0.032888910 \*  
## 2211) ttip=1,3 73 2.0308950 0.068638590 \*  
## 553) kor\_csop=1,2 125 2.5248440 0.107259300 \*  
## 277) kra\_ordered=1,2,3 101 4.7188130 0.153632100 \*  
## 139) vallmeret=3,4 1391 37.4914800 0.099855150   
## 278) ttip=1,3 834 25.0032200 0.084835750   
## 556) kshreg\_3=2 79 1.6316440 -0.029172640 \*  
## 557) kshreg\_3=1,3 755 22.2373000 0.096765110   
## 1114) ttip=1 465 14.3962400 0.075189900   
## 2228) ara\_ordered=1,2 99 3.0345080 0.024219850 \*  
## 2229) ara\_ordered=3,4 366 11.0349600 0.088976880   
## 4458) kollszerz=0 201 6.7329730 0.066056800   
## 8916) kra\_ordered=1,2 135 4.5366240 0.044758530 \*  
## 8917) kra\_ordered=3,4 66 2.0098510 0.109621400 \*  
## 4459) kollszerz=1 165 4.0677710 0.116897700   
## 8918) szolgho\_csop=1,2,3 111 2.5486470 0.101233100 \*  
## 8919) szolgho\_csop=4 54 1.4359000 0.149097100 \*  
## 1115) ttip=3 290 7.2775360 0.131359800   
## 2230) kollszerz=0 169 4.6392800 0.095320380   
## 4460) szolgho\_csop=1,2 81 1.7240930 0.067037360 \*  
## 4461) szolgho\_csop=3,4 88 2.7907520 0.121353600 \*  
## 2231) kollszerz=1 121 2.1121710 0.181695900 \*  
## 279) ttip=2 557 12.0184300 0.122343800   
## 558) kra\_ordered=4 389 7.6505940 0.110163900   
## 1116) ara\_ordered=4 138 4.3037180 0.071667760 \*  
## 1117) ara\_ordered=1,2,3 251 3.0299270 0.131329100   
## 2234) kshreg\_3=3 118 1.1228540 0.114814700 \*  
## 2235) kshreg\_3=1,2 133 1.8463400 0.145980900 \*  
## 559) kra\_ordered=1,2,3 168 4.1765020 0.150546100   
## 1118) szolgho\_csop=1,2 54 1.5312930 0.112383300 \*  
## 1119) szolgho\_csop=3,4 114 2.5293110 0.168623100 \*  
## 35) exp\_kib\_class=1,3 1367 42.6919000 0.143533600   
## 70) vallmeret=1,2,3 721 22.1014900 0.112581600   
## 140) szolgho\_csop=1,2 326 9.9377730 0.080050950   
## 280) kra\_ordered=1 52 3.3369790 -0.038886180 \*  
## 281) kra\_ordered=2,3,4 274 5.7255990 0.102623000   
## 562) ttip=2 171 3.2127720 0.087149160   
## 1124) kollszerz=0 121 2.2606570 0.068413820 \*  
## 1125) kollszerz=1 50 0.8068593 0.132488700 \*  
## 563) ttip=1,3 103 2.4039080 0.128312500 \*  
## 141) szolgho\_csop=3,4 395 11.5340000 0.139429700   
## 282) exp\_kib\_class=3 168 3.8195970 0.090521100   
## 564) kollszerz=0 69 1.7457040 0.048998250 \*  
## 565) kollszerz=1 99 1.8720110 0.119461300 \*  
## 283) exp\_kib\_class=1 227 7.0151260 0.175626300   
## 566) vallmeret=1,2 127 3.7577010 0.161277900 \*  
## 567) vallmeret=3,4 100 3.1980730 0.193848700 \*  
## 71) vallmeret=4 646 19.1287400 0.178079200   
## 142) kshreg\_3=1 331 10.2528800 0.126789300   
## 284) szolgho\_csop=1 53 0.7885960 0.036273160 \*  
## 285) szolgho\_csop=2,3,4 278 8.9472600 0.144046000   
## 570) ttip=2,3 176 5.9855150 0.121197000 \*  
## 571) ttip=1 102 2.7113110 0.183471800 \*  
## 143) kshreg\_3=2,3 315 7.0901440 0.231974200   
## 286) szolgho\_csop=1,2,3 183 3.1511160 0.206813100   
## 572) kshreg\_3=2 83 2.0568790 0.189250100 \*  
## 573) kshreg\_3=3 100 1.0473850 0.221390400 \*  
## 287) szolgho\_csop=4 132 3.6625600 0.266856500 \*  
## 9) iskveg4\_ordered=1,2 3780 80.7704500 0.141538700   
## 18) szolgho\_csop=1,2 2185 33.8604900 0.115646600   
## 36) kra\_ordered=2,3,4 1819 25.5140000 0.104316000   
## 72) kshreg\_3=1,3 1370 18.2857200 0.094868230   
## 144) vallmeret=1 404 4.6307450 0.073919260   
## 288) exp\_kib\_class=1 171 1.8832760 0.055954920   
## 576) ttip=1,2 108 1.1133810 0.029721320 \*  
## 577) ttip=3 63 0.5681535 0.100926800 \*  
## 289) exp\_kib\_class=3,4 233 2.6517840 0.087103390   
## 578) szolgho\_csop=1 134 1.0154660 0.064287500 \*  
## 579) szolgho\_csop=2,3,4 99 1.4721460 0.117985500 \*  
## 145) vallmeret=2,3,4 966 13.4035200 0.103629500   
## 290) ttip=1,3 671 9.8583330 0.092948040   
## 580) exp\_kib\_class=1 307 2.9335810 0.072473910   
## 1160) iskveg4\_ordered=1 99 1.0963990 0.046191080 \*  
## 1161) iskveg4\_ordered=2,3,4 208 1.7362450 0.084983520   
## 2322) szolgho\_csop=1 84 0.7059274 0.069154220 \*  
## 2323) szolgho\_csop=2,3,4 124 0.9950117 0.095706600 \*  
## 581) exp\_kib\_class=3,4 364 6.6875210 0.110216100   
## 1162) ara\_ordered=1 55 0.9063579 0.043269310 \*  
## 1163) ara\_ordered=2,3,4 309 5.4907850 0.122132100   
## 2326) kshreg\_3=3 54 0.3323574 0.067420840 \*  
## 2327) kshreg\_3=1 255 4.9625580 0.133718100   
## 4654) iskveg4\_ordered=2,3,4 132 2.1242950 0.109864700 \*  
## 4655) iskveg4\_ordered=1 123 2.6825560 0.159316800 \*  
## 291) ttip=2 295 3.2945000 0.127925300   
## 582) vallmeret=4 93 0.9565705 0.098235050 \*  
## 583) vallmeret=1,2,3 202 2.2182060 0.141594600   
## 1166) vallmeret=1,2 117 1.1054220 0.116843200 \*  
## 1167) vallmeret=3,4 85 0.9424433 0.175664100 \*  
## 73) kshreg\_3=2 449 6.7328700 0.133143400   
## 146) vallmeret=1 211 2.5272650 0.097434440   
## 292) kor\_csop=1,2,3 126 1.6167520 0.086390730 \*  
## 293) kor\_csop=4,5 85 0.8723657 0.113805100 \*  
## 147) vallmeret=2,3,4 238 3.6980240 0.164801300   
## 294) szolgho\_csop=1 141 2.2560010 0.145983600 \*  
## 295) szolgho\_csop=2,3,4 97 1.3195170 0.192154800 \*  
## 37) kra\_ordered=1 366 6.9523380 0.171959200   
## 74) exp\_kib\_class=1 193 3.5599620 0.142752500   
## 148) kollszerz=0 63 1.7049890 0.079464600 \*  
## 149) kollszerz=1 130 1.4803480 0.173422800 \*  
## 75) exp\_kib\_class=3,4 173 3.0440730 0.204542500   
## 150) ttip=3 52 1.1589670 0.139771000 \*  
## 151) ttip=1,2 121 1.5731940 0.232378100 \*  
## 19) szolgho\_csop=3,4 1595 43.4384700 0.177008400   
## 38) vallmeret=1 377 9.3422250 0.128233400   
## 76) szolgho\_csop=1,2,3 229 6.7831640 0.106376200   
## 152) kshreg\_3=3 78 0.6465184 0.061256070 \*  
## 153) kshreg\_3=1,2 151 5.8958240 0.129683300   
## 306) ttip=1,2 96 2.7382170 0.103738200 \*  
## 307) ttip=3 55 2.9801890 0.174969400 \*  
## 77) szolgho\_csop=4 148 2.2803830 0.162052900 \*  
## 39) vallmeret=2,3,4 1218 32.9217500 0.192105400   
## 78) exp\_kib\_class=1,3 836 19.4913800 0.169734800   
## 156) kra\_ordered=1 171 5.1834140 0.113957200   
## 312) kollszerz=0 53 3.0898070 0.006006890 \*  
## 313) kollszerz=1 118 1.1985760 0.162443300 \*  
## 157) kra\_ordered=2,3,4 665 13.6391500 0.184077700   
## 314) kshreg\_3=1 282 8.0526480 0.163946700   
## 628) kollszerz=1 54 3.1830430 0.045109100 \*  
## 629) kollszerz=0 228 3.9263790 0.192092400   
## 1258) iskveg4\_ordered=1 56 0.3423609 0.135507600 \*  
## 1259) iskveg4\_ordered=2,3,4 172 3.3463370 0.210515400   
## 2518) ttip=1,2 68 2.2203540 0.169147300 \*  
## 2519) ttip=3 104 0.9335254 0.237563800 \*  
## 315) kshreg\_3=2,3 383 5.3880780 0.198900000   
## 630) vallmeret=1,2 173 2.1216460 0.170273500 \*  
## 631) vallmeret=3,4 210 3.0078730 0.222482700   
## 1262) szolgho\_csop=1,2,3 105 1.6089680 0.202035000 \*  
## 1263) szolgho\_csop=4 105 1.3111010 0.242930400 \*  
## 79) exp\_kib\_class=4 382 12.0964100 0.241063100   
## 158) ara\_ordered=1,2,3 111 3.8939880 0.149920500 \*  
## 159) ara\_ordered=4 271 6.9026700 0.278394600   
## 318) ttip=3 57 0.9822478 0.189353900 \*  
## 319) ttip=1,2 214 5.3481440 0.302111000   
## 638) vallmeret=1,2,3 122 3.5465650 0.258647700 \*  
## 639) vallmeret=4 92 1.2654970 0.359747100 \*  
## 5) iskveg4\_ordered=4 3504 185.0130000 0.188334600   
## 10) kra\_ordered=3,4 2045 117.9899000 0.156018000   
## 20) vallmeret=1,2 1015 56.1271100 0.112962800   
## 40) ttip=1 360 26.4421600 0.044992640   
## 80) kor\_csop=1,2 170 10.1588200 -0.002927677 \*  
## 81) kor\_csop=3,4,5 190 15.5436700 0.087868710   
## 162) szolgho\_csop=3,4 91 8.9031270 0.066173680 \*  
## 163) szolgho\_csop=1,2 99 6.5583440 0.107810600 \*  
## 41) ttip=2,3 655 27.1076700 0.150320400   
## 82) szolgho\_csop=4 132 7.0705640 0.057922590 \*  
## 83) szolgho\_csop=1,2,3 523 18.6257500 0.173640700   
## 166) kshreg\_3=1,3 360 12.5186500 0.154094600   
## 332) kshreg\_3=1 161 6.6263670 0.132369700   
## 664) kor\_csop=1,2 85 2.8117870 0.113006400 \*  
## 665) kor\_csop=3,4,5 76 3.7470660 0.154026000 \*  
## 333) kshreg\_3=3 199 5.7548160 0.171671000   
## 666) kor\_csop=3,4,5 88 3.7100160 0.133318700 \*  
## 667) kor\_csop=1,2 111 1.8127420 0.202076500 \*  
## 167) kshreg\_3=2 163 5.6657960 0.216810000   
## 334) exp\_kib\_class=1,3 53 1.1154170 0.144014100 \*  
## 335) exp\_kib\_class=4 110 4.1341960 0.251884300 \*  
## 21) vallmeret=3,4 1030 58.1270500 0.198446300   
## 42) exp\_kib\_class=3,4 803 34.2812300 0.162713600   
## 84) kor\_csop=4,5 199 10.7089400 0.089240490   
## 168) szolgho\_csop=1 59 3.5018930 -0.010707160 \*  
## 169) szolgho\_csop=2,3,4 140 6.3692870 0.131361300 \*  
## 85) kor\_csop=1,2,3 604 22.1440900 0.186920800   
## 170) kollszerz=0 257 7.9295980 0.140026500   
## 340) szolgho\_csop=3,4 75 2.9998220 0.111904600 \*  
## 341) szolgho\_csop=1,2 182 4.8460210 0.151615300   
## 682) ttip=3 107 1.5094010 0.122707000 \*  
## 683) ttip=1,2 75 3.1196310 0.192857700 \*  
## 171) kollszerz=1 347 13.2307500 0.221652300   
## 342) ara\_ordered=1,2 203 7.9636150 0.192129400   
## 684) kor\_csop=1,2 95 3.7684370 0.169109700 \*  
## 685) kor\_csop=3,4,5 108 4.1005550 0.212378200 \*  
## 343) ara\_ordered=3,4 144 4.8407710 0.263271400 \*  
## 43) exp\_kib\_class=1 227 19.1936300 0.324848600   
## 86) kshreg\_3=1 165 9.3746670 0.267111400   
## 172) szolgho\_csop=1,2 88 4.0661210 0.208312700 \*  
## 173) szolgho\_csop=3,4 77 4.6565990 0.334310000 \*  
## 87) kshreg\_3=2,3 62 7.8051000 0.478503900 \*  
## 11) kra\_ordered=1,2 1459 61.8938500 0.233630800   
## 22) kshreg\_3=1 1140 44.1646300 0.211022300   
## 44) kor\_csop=1,2 559 17.8073900 0.189397600   
## 88) kra\_ordered=2,3,4 108 3.1158240 0.118918200 \*  
## 89) kra\_ordered=1 451 14.0266200 0.206275100   
## 178) szolgho\_csop=1,2 331 9.7764290 0.179532700   
## 356) ttip=1,2 247 7.9526700 0.165178400   
## 712) szolgho\_csop=1 108 2.2840670 0.136118400 \*  
## 713) szolgho\_csop=2,3,4 139 5.5065350 0.187757400 \*  
## 357) ttip=3 84 1.6232140 0.221741300 \*  
## 179) szolgho\_csop=3,4 120 3.3605340 0.280039600 \*  
## 45) kor\_csop=3,4,5 581 25.8443300 0.231828100   
## 90) kor\_csop=4,5 198 9.5260250 0.172941700   
## 180) szolgho\_csop=4 94 3.1665830 0.115762200 \*  
## 181) szolgho\_csop=1,2,3 104 5.7743290 0.224623200 \*  
## 91) kor\_csop=1,2,3 383 15.2767700 0.262270700   
## 182) vallmeret=1,2,3 226 8.1177300 0.239204600   
## 364) szolgho\_csop=3,4 129 4.9427180 0.221719500 \*  
## 365) szolgho\_csop=1,2 97 3.0831230 0.262458000 \*  
## 183) vallmeret=4 157 6.8657140 0.295474200   
## 366) szolgho\_csop=1,2 66 3.2625900 0.255759800 \*  
## 367) szolgho\_csop=3,4 91 3.4235270 0.324278100 \*  
## 23) kshreg\_3=2,3 319 15.0641100 0.314426400   
## 46) kor\_csop=1,2 144 4.4900880 0.225191700 \*  
## 47) kor\_csop=3,4,5 175 8.4838440 0.387853800   
## 94) kshreg\_3=3 52 2.2147970 0.291443100 \*  
## 95) kshreg\_3=2 123 5.5813670 0.428612700 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6895 195.9607000 0.200664800   
## 6) szolgho\_csop=1,2 3109 70.4713400 0.163699700   
## 12) kra\_ordered=4 1459 29.3394800 0.139282300   
## 24) iskveg4\_ordered=1,2,3 1264 21.8260600 0.131238800   
## 48) kshreg\_3=1,3 797 12.5299300 0.115332300   
## 96) kollszerz=0 602 7.9813790 0.106455500   
## 192) kor\_csop=1,2 177 2.2792310 0.087198090   
## 384) vallmeret=1 57 0.5083211 0.058184640 \*  
## 385) vallmeret=2,3,4 120 1.7001370 0.100979500 \*  
## 193) kor\_csop=3,4,5 425 5.6091710 0.114475700   
## 386) kshreg\_3=3 295 3.3350280 0.105556800   
## 772) vallmeret=3,4 118 1.5613560 0.086871680 \*  
## 773) vallmeret=1,2 177 1.7050090 0.118013600   
## 1546) iskveg4\_ordered=2,3,4 115 1.2946400 0.099187540 \*  
## 1547) iskveg4\_ordered=1 62 0.2940111 0.152932800 \*  
## 387) kshreg\_3=1 130 2.1974270 0.134714700 \*  
## 97) kollszerz=1 195 4.3546740 0.142736600   
## 194) ttip=1,2 126 2.6399090 0.119957500 \*  
## 195) ttip=3 69 1.5299960 0.184333200 \*  
## 49) kshreg\_3=2 467 8.7503230 0.158385500   
## 98) vallmeret=1 124 1.2489430 0.120536800 \*  
## 99) vallmeret=2,3,4 343 7.2595300 0.172068400   
## 198) kor\_csop=1,2 113 1.8377570 0.144135200 \*  
## 199) kor\_csop=3,4,5 230 5.2902850 0.185792100   
## 398) iskveg4\_ordered=1 82 1.1610180 0.150731900 \*  
## 399) iskveg4\_ordered=2,3,4 148 3.9726250 0.205217400 \*  
## 25) iskveg4\_ordered=4 195 6.9015520 0.191420700   
## 50) vallmeret=1,2 82 2.0811780 0.148716500 \*  
## 51) vallmeret=3,4 113 4.5623210 0.222409500 \*  
## 13) kra\_ordered=1,2,3 1650 39.4928200 0.185290600   
## 26) vallmeret=4 762 15.6227200 0.147600300   
## 52) kor\_csop=1,2 391 7.0503490 0.121322300   
## 104) iskveg4\_ordered=1 50 0.1763872 0.085429320 \*  
## 105) iskveg4\_ordered=2,3,4 341 6.8001010 0.126585200   
## 210) iskveg4\_ordered=4 109 2.4911120 0.102109000 \*  
## 211) iskveg4\_ordered=1,2,3 232 4.2130090 0.138084800   
## 422) iskveg4\_ordered=1,2 107 1.4503160 0.118933300 \*  
## 423) iskveg4\_ordered=3,4 125 2.6898530 0.154478500 \*  
## 53) kor\_csop=3,4,5 371 8.0178140 0.175295000   
## 106) iskveg4\_ordered=1,2 228 3.2774610 0.142795700   
## 212) iskveg4\_ordered=1 75 0.9686965 0.103987500 \*  
## 213) iskveg4\_ordered=2,3,4 153 2.1404380 0.161819400   
## 426) szolgho\_csop=1 62 0.5234006 0.124032200 \*  
## 427) szolgho\_csop=2,3,4 91 1.4681930 0.187564500 \*  
## 107) iskveg4\_ordered=3,4 143 4.1155830 0.227112000 \*  
## 27) vallmeret=1,2,3 888 21.8587700 0.217632900   
## 54) kor\_csop=1,2 375 8.0153640 0.175931200   
## 108) ttip=1,3 144 3.7349100 0.140956500 \*  
## 109) ttip=2 231 3.9945050 0.197733500   
## 218) kollszerz=1 67 1.0412080 0.171861200 \*  
## 219) kollszerz=0 164 2.8901270 0.208303300   
## 438) szolgho\_csop=1 76 0.8451556 0.181044300 \*  
## 439) szolgho\_csop=2,3,4 88 1.9397280 0.231845100 \*  
## 55) kor\_csop=3,4,5 513 12.7145500 0.248116600   
## 110) kshreg\_3=1,3 277 6.6844210 0.225958500   
## 220) iskveg4\_ordered=1 78 1.1051110 0.207622300 \*  
## 221) iskveg4\_ordered=2,3,4 199 5.5428060 0.233145500 \*  
## 111) kshreg\_3=2 236 5.7345010 0.274124300   
## 222) kollszerz=1 72 2.1094190 0.235939200 \*  
## 223) kollszerz=0 164 3.4740080 0.290888500   
## 446) szolgho\_csop=1 67 2.0799620 0.272156200 \*  
## 447) szolgho\_csop=2,3,4 97 1.3542970 0.303827300 \*  
## 7) szolgho\_csop=3,4 3786 117.7526000 0.231019800   
## 14) kra\_ordered=3,4 1897 54.3501600 0.197629000   
## 28) vallmeret=1,2 858 21.4195500 0.163920600   
## 56) iskveg4\_ordered=3,4 368 10.3401600 0.125036000   
## 112) szolgho\_csop=1,2,3 182 4.5811680 0.102283300   
## 224) iskveg4\_ordered=1,2,3 125 2.8664370 0.069216710 \*  
## 225) iskveg4\_ordered=4 57 1.2783310 0.174797700 \*  
## 113) szolgho\_csop=4 186 5.5725830 0.147299400   
## 226) kor\_csop=4,5 128 4.5129210 0.133507900 \*  
## 227) kor\_csop=1,2,3 58 0.9815861 0.177735700 \*  
## 57) iskveg4\_ordered=1,2 490 10.1050900 0.193123700   
## 114) szolgho\_csop=1,2,3 263 4.9825080 0.161498700   
## 228) vallmeret=1 164 2.1879750 0.131032000   
## 456) kshreg\_3=3 76 1.0081480 0.094851520 \*  
## 457) kshreg\_3=1,2 88 0.9944215 0.162278700 \*  
## 229) vallmeret=2,3,4 99 2.3901290 0.211968800 \*  
## 115) szolgho\_csop=4 227 4.5547890 0.229764200   
## 230) iskveg4\_ordered=1 89 1.5851970 0.197523600 \*  
## 231) iskveg4\_ordered=2,3,4 138 2.8174170 0.250557000 \*  
## 29) vallmeret=3,4 1039 31.1506200 0.225465300   
## 58) vallmeret=4 525 15.4723100 0.193031300   
## 116) szolgho\_csop=1,2,3 300 6.9713880 0.166696400   
## 232) ara\_ordered=4 244 5.9696560 0.155523100   
## 464) ttip=3 73 1.3881220 0.116189900 \*  
## 465) ttip=2 171 4.4203830 0.172314500   
## 930) kollszerz=0 87 2.0945000 0.125560200 \*  
## 931) kollszerz=1 84 1.9387330 0.220738600 \*  
## 233) ara\_ordered=1,2,3 56 0.8385441 0.215380100 \*  
## 117) szolgho\_csop=4 225 8.0154530 0.228144300   
## 234) kshreg\_3=3 73 2.8899520 0.130897100 \*  
## 235) kshreg\_3=1,2 152 4.1035810 0.274848600   
## 470) iskveg4\_ordered=3,4 83 2.5058910 0.246973900 \*  
## 471) iskveg4\_ordered=1,2 69 1.4556230 0.308379100 \*  
## 59) vallmeret=1,2,3 514 14.5619300 0.258593400   
## 118) iskveg4\_ordered=1 114 2.2275630 0.181603200 \*  
## 119) iskveg4\_ordered=2,3,4 400 11.4660500 0.280535600   
## 238) iskveg4\_ordered=3,4 173 4.6130850 0.219700200   
## 476) szolgho\_csop=1,2,3 75 1.8139340 0.198531900 \*  
## 477) szolgho\_csop=4 98 2.7398230 0.235900500 \*  
## 239) iskveg4\_ordered=1,2 227 5.7247470 0.326899200   
## 478) szolgho\_csop=1,2,3 138 2.8949260 0.287554500 \*  
## 479) szolgho\_csop=4 89 2.2849600 0.387905500 \*  
## 15) kra\_ordered=1,2 1889 59.1634100 0.264552100   
## 30) vallmeret=4 956 29.3696700 0.245271600   
## 60) szolgho\_csop=1,2,3 473 12.2297200 0.217074900   
## 120) kollszerz=0 265 7.5022150 0.196033900   
## 240) kor\_csop=4,5 84 1.9786310 0.168526800 \*  
## 241) kor\_csop=1,2,3 181 5.4305300 0.208799600   
## 482) kor\_csop=1,2 91 2.6791670 0.176185100 \*  
## 483) kor\_csop=3,4,5 90 2.5566930 0.241776500 \*  
## 121) kollszerz=1 208 4.4607080 0.243881800   
## 242) kshreg\_3=3 50 0.8350658 0.196872000 \*  
## 243) kshreg\_3=1,2 158 3.4801780 0.258758400   
## 486) iskveg4\_ordered=3,4 90 1.8535350 0.236545300 \*  
## 487) iskveg4\_ordered=1,2 68 1.5234610 0.288157900 \*  
## 61) szolgho\_csop=4 483 16.3956100 0.272884600   
## 122) iskveg4\_ordered=4 89 3.0423740 0.171471400 \*  
## 123) iskveg4\_ordered=1,2,3 394 12.2311400 0.295792700   
## 246) ttip=3 81 1.5501700 0.226200800 \*  
## 247) ttip=1,2 313 10.1871700 0.313802100   
## 494) iskveg4\_ordered=1 72 0.9895284 0.233554500 \*  
## 495) iskveg4\_ordered=2,3,4 241 8.5954650 0.337776500   
## 990) kra\_ordered=2,3,4 71 1.5822620 0.296683300 \*  
## 991) kra\_ordered=1 170 6.8432350 0.354938900   
## 1982) kshreg\_3=1,3 70 2.6233810 0.310645400 \*  
## 1983) kshreg\_3=2 100 3.9863860 0.385944400 \*  
## 31) vallmeret=1,2,3 933 29.0742200 0.284307800   
## 62) kshreg\_3=1 191 6.1570680 0.242279900   
## 124) iskveg4\_ordered=3,4 120 4.0420570 0.221474600 \*  
## 125) iskveg4\_ordered=1,2 71 1.9752760 0.277443800 \*  
## 63) kshreg\_3=2,3 742 22.4929400 0.295126300   
## 126) vallmeret=2,3,4 664 20.2531800 0.288958300   
## 252) vallmeret=1,2 236 8.9878090 0.270363500   
## 504) kollszerz=1 74 2.8678280 0.210773300 \*  
## 505) kollszerz=0 162 5.7371760 0.297583700   
## 1010) kshreg\_3=3 71 2.1782970 0.235343200 \*  
## 1011) kshreg\_3=2 91 3.0692380 0.346144900 \*  
## 253) vallmeret=3,4 428 11.1387800 0.299211500   
## 506) iskveg4\_ordered=1 98 1.8986260 0.273414200 \*  
## 507) iskveg4\_ordered=2,3,4 330 9.1555630 0.306872500   
## 1014) iskveg4\_ordered=3,4 207 6.5207030 0.288918800   
## 2028) kollszerz=0 150 4.7837030 0.272618300   
## 4056) ttip=3 66 2.1884810 0.253717200 \*  
## 4057) ttip=2 84 2.5531180 0.287469100 \*  
## 2029) kollszerz=1 57 1.5922590 0.331814900 \*  
## 1015) iskveg4\_ordered=1,2 123 2.4558450 0.337087400 \*  
## 127) vallmeret=1 78 1.9994520 0.347633300 \*

printcp(CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered)

##   
## Regression tree:  
## rpart(formula = pred\_diff\_B\_RF\_ordered ~ iskveg4\_ordered + kor\_csop +   
## szolgho\_csop + vallmeret + exp\_kib\_class + kollszerz + ara\_ordered +   
## kra\_ordered + kshreg\_3 + ttip, data = subset(minta$train,   
## nem == 0), model = TRUE, control = rpart.control(cp = cp\_value,   
## minbucket = min\_bucket))  
##   
## Variables actually used in tree construction:  
## [1] ara\_ordered exp\_kib\_class iskveg4\_ordered kollszerz   
## [5] kor\_csop kra\_ordered kshreg\_3 szolgho\_csop   
## [9] ttip vallmeret   
##   
## Root node error: 700.2/20430 = 0.034273  
##   
## n= 20430   
##   
## CP nsplit rel error xerror xstd  
## 1 3.6037e-02 0 1.00000 1.00007 0.012977  
## 2 2.5950e-02 1 0.96396 0.96410 0.012651  
## 3 1.1765e-02 2 0.93801 0.93829 0.012178  
## 4 1.1049e-02 3 0.92625 0.92747 0.012076  
## 5 7.3253e-03 4 0.91520 0.91627 0.012034  
## 6 6.3612e-03 5 0.90787 0.91256 0.011994  
## 7 6.0540e-03 6 0.90151 0.90529 0.011801  
## 8 5.9896e-03 7 0.89546 0.89807 0.011534  
## 9 5.5749e-03 9 0.88348 0.89302 0.011385  
## 10 4.9578e-03 10 0.87790 0.88647 0.011278  
## 11 3.8062e-03 11 0.87295 0.87898 0.011261  
## 12 3.6808e-03 12 0.86914 0.87078 0.011063  
## 13 2.9851e-03 13 0.86546 0.86789 0.010995  
## 14 2.8761e-03 14 0.86247 0.86650 0.010924  
## 15 2.6067e-03 15 0.85960 0.86608 0.010927  
## 16 2.5421e-03 17 0.85438 0.86209 0.010850  
## 17 2.3763e-03 18 0.85184 0.85955 0.010815  
## 18 2.3189e-03 19 0.84947 0.85764 0.010811  
## 19 2.0397e-03 21 0.84483 0.85455 0.010796  
## 20 2.0156e-03 22 0.84279 0.85257 0.010750  
## 21 1.9911e-03 23 0.84077 0.85182 0.010750  
## 22 1.7912e-03 24 0.83878 0.84916 0.010705  
## 23 1.6122e-03 27 0.83334 0.84387 0.010678  
## 24 1.5944e-03 28 0.83173 0.84360 0.010673  
## 25 1.4257e-03 29 0.83014 0.84199 0.010656  
## 26 1.4049e-03 31 0.82728 0.83985 0.010640  
## 27 1.3915e-03 32 0.82588 0.83961 0.010641  
## 28 1.2310e-03 33 0.82449 0.83746 0.010615  
## 29 1.1965e-03 36 0.82079 0.83609 0.010604  
## 30 1.1167e-03 37 0.81960 0.83444 0.010607  
## 31 1.1101e-03 39 0.81737 0.83421 0.010628  
## 32 1.0764e-03 43 0.81292 0.83391 0.010632  
## 33 1.0746e-03 45 0.81077 0.83247 0.010633  
## 34 1.0564e-03 47 0.80862 0.83156 0.010618  
## 35 1.0350e-03 48 0.80757 0.83040 0.010605  
## 36 1.0155e-03 53 0.80239 0.82901 0.010593  
## 37 9.9868e-04 54 0.80138 0.82840 0.010585  
## 38 9.8211e-04 55 0.80038 0.82813 0.010586  
## 39 9.3895e-04 56 0.79940 0.82710 0.010574  
## 40 9.3108e-04 57 0.79846 0.82584 0.010557  
## 41 9.0751e-04 58 0.79752 0.82447 0.010523  
## 42 8.7384e-04 59 0.79662 0.82158 0.010488  
## 43 8.4213e-04 60 0.79574 0.81820 0.010412  
## 44 8.3563e-04 62 0.79406 0.81673 0.010406  
## 45 8.1730e-04 63 0.79322 0.81575 0.010403  
## 46 8.1523e-04 64 0.79241 0.81561 0.010400  
## 47 8.1089e-04 66 0.79078 0.81540 0.010395  
## 48 8.0480e-04 67 0.78997 0.81446 0.010388  
## 49 7.8262e-04 68 0.78916 0.81294 0.010379  
## 50 7.7950e-04 70 0.78760 0.81195 0.010383  
## 51 7.7815e-04 71 0.78682 0.81163 0.010382  
## 52 7.6561e-04 72 0.78604 0.81138 0.010381  
## 53 7.5133e-04 73 0.78527 0.81080 0.010377  
## 54 7.3839e-04 74 0.78452 0.81001 0.010373  
## 55 7.1622e-04 75 0.78378 0.80851 0.010381  
## 56 6.9616e-04 77 0.78235 0.80741 0.010375  
## 57 6.3025e-04 78 0.78165 0.80556 0.010378  
## 58 6.0892e-04 79 0.78102 0.80388 0.010362  
## 59 6.0585e-04 80 0.78041 0.80359 0.010358  
## 60 5.9438e-04 81 0.77981 0.80320 0.010356  
## 61 5.8248e-04 82 0.77921 0.80343 0.010352  
## 62 5.7755e-04 83 0.77863 0.80325 0.010347  
## 63 5.1623e-04 84 0.77805 0.80207 0.010353  
## 64 4.7183e-04 86 0.77702 0.80141 0.010359  
## 65 4.6667e-04 87 0.77655 0.80085 0.010346  
## 66 4.4546e-04 88 0.77608 0.80058 0.010348  
## 67 4.4474e-04 89 0.77564 0.80023 0.010344  
## 68 4.4250e-04 91 0.77475 0.80018 0.010347  
## 69 4.2221e-04 95 0.77298 0.79983 0.010343  
## 70 4.1892e-04 96 0.77256 0.79968 0.010341  
## 71 4.1608e-04 97 0.77214 0.79908 0.010336  
## 72 4.0838e-04 98 0.77172 0.79911 0.010336  
## 73 4.0587e-04 99 0.77131 0.79906 0.010338  
## 74 3.9800e-04 100 0.77091 0.79847 0.010336  
## 75 3.9484e-04 101 0.77051 0.79822 0.010333  
## 76 3.8102e-04 102 0.77011 0.79839 0.010335  
## 77 3.6926e-04 103 0.76973 0.79826 0.010338  
## 78 3.6854e-04 104 0.76936 0.79796 0.010333  
## 79 3.6766e-04 105 0.76900 0.79789 0.010333  
## 80 3.6295e-04 109 0.76752 0.79748 0.010329  
## 81 3.5766e-04 111 0.76680 0.79714 0.010324  
## 82 3.4540e-04 112 0.76644 0.79650 0.010336  
## 83 3.4393e-04 113 0.76610 0.79605 0.010332  
## 84 3.3945e-04 114 0.76575 0.79551 0.010329  
## 85 3.3871e-04 115 0.76541 0.79546 0.010327  
## 86 3.3450e-04 118 0.76440 0.79530 0.010326  
## 87 3.1396e-04 119 0.76406 0.79431 0.010317  
## 88 2.8832e-04 120 0.76375 0.79352 0.010305  
## 89 2.8809e-04 121 0.76346 0.79355 0.010306  
## 90 2.8641e-04 123 0.76288 0.79345 0.010305  
## 91 2.7973e-04 124 0.76260 0.79282 0.010299  
## 92 2.7689e-04 125 0.76232 0.79275 0.010299  
## 93 2.7486e-04 126 0.76204 0.79302 0.010309  
## 94 2.6635e-04 127 0.76177 0.79291 0.010320  
## 95 2.6479e-04 128 0.76150 0.79283 0.010319  
## 96 2.6388e-04 129 0.76123 0.79259 0.010310  
## 97 2.6387e-04 130 0.76097 0.79259 0.010310  
## 98 2.5649e-04 132 0.76044 0.79247 0.010307  
## 99 2.5338e-04 133 0.76019 0.79270 0.010307  
## 100 2.4040e-04 134 0.75993 0.79270 0.010310  
## 101 2.3146e-04 135 0.75969 0.79212 0.010302  
## 102 2.2778e-04 136 0.75946 0.79231 0.010305  
## 103 2.2260e-04 140 0.75855 0.79188 0.010303  
## 104 2.2237e-04 141 0.75833 0.79146 0.010302  
## 105 2.1975e-04 142 0.75810 0.79136 0.010301  
## 106 2.1733e-04 145 0.75745 0.79127 0.010299  
## 107 2.1576e-04 146 0.75723 0.79101 0.010298  
## 108 2.1476e-04 147 0.75701 0.79094 0.010297  
## 109 2.1257e-04 149 0.75658 0.79095 0.010298  
## 110 2.0891e-04 150 0.75637 0.79089 0.010297  
## 111 2.0774e-04 151 0.75616 0.79081 0.010296  
## 112 2.0713e-04 152 0.75595 0.79082 0.010295  
## 113 2.0575e-04 154 0.75554 0.79075 0.010295  
## 114 2.0546e-04 156 0.75513 0.79066 0.010295  
## 115 2.0289e-04 158 0.75472 0.79068 0.010296  
## 116 1.9956e-04 159 0.75451 0.79050 0.010296  
## 117 1.9886e-04 160 0.75431 0.79042 0.010295  
## 118 1.8823e-04 161 0.75412 0.79093 0.010296  
## 119 1.8150e-04 164 0.75353 0.79084 0.010293  
## 120 1.7771e-04 166 0.75317 0.79044 0.010293  
## 121 1.7496e-04 167 0.75299 0.79044 0.010293  
## 122 1.6552e-04 168 0.75282 0.78997 0.010287  
## 123 1.5077e-04 169 0.75265 0.79009 0.010286  
## 124 1.4736e-04 170 0.75250 0.78988 0.010285  
## 125 1.4416e-04 171 0.75235 0.78988 0.010284  
## 126 1.3514e-04 172 0.75221 0.78973 0.010281  
## 127 1.3279e-04 173 0.75207 0.78966 0.010277  
## 128 1.3123e-04 174 0.75194 0.78954 0.010276  
## 129 1.2690e-04 175 0.75181 0.78953 0.010273  
## 130 1.2540e-04 179 0.75130 0.78949 0.010273  
## 131 1.2460e-04 180 0.75118 0.78953 0.010267  
## 132 1.2128e-04 183 0.75080 0.78960 0.010269  
## 133 1.2026e-04 185 0.75056 0.78964 0.010270  
## 134 1.1886e-04 187 0.75032 0.78972 0.010272  
## 135 1.1740e-04 188 0.75020 0.78966 0.010271  
## 136 1.1150e-04 189 0.75008 0.78961 0.010272  
## 137 1.1031e-04 190 0.74997 0.78969 0.010265  
## 138 1.0699e-04 191 0.74986 0.78943 0.010263  
## 139 1.0403e-04 192 0.74975 0.78922 0.010261  
## 140 1.0107e-04 193 0.74965 0.78911 0.010259  
## 141 9.6419e-05 194 0.74955 0.78903 0.010256  
## 142 8.6737e-05 195 0.74945 0.78922 0.010257  
## 143 8.4764e-05 196 0.74937 0.78924 0.010256  
## 144 8.4729e-05 197 0.74928 0.78928 0.010255  
## 145 7.4756e-05 198 0.74920 0.78935 0.010260  
## 146 7.4648e-05 199 0.74912 0.78919 0.010254  
## 147 6.6912e-05 200 0.74905 0.78917 0.010254  
## 148 6.5894e-05 201 0.74898 0.78906 0.010254  
## 149 6.2557e-05 202 0.74891 0.78898 0.010252  
## 150 6.0132e-05 203 0.74885 0.78899 0.010252  
## 151 5.6768e-05 204 0.74879 0.78896 0.010252  
## 152 5.4480e-05 205 0.74874 0.78885 0.010250  
## 153 5.2133e-05 206 0.74868 0.78879 0.010250  
## 154 5.0422e-05 207 0.74863 0.78881 0.010251  
## 155 5.0000e-05 208 0.74858 0.78881 0.010251

plotcp(CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered)

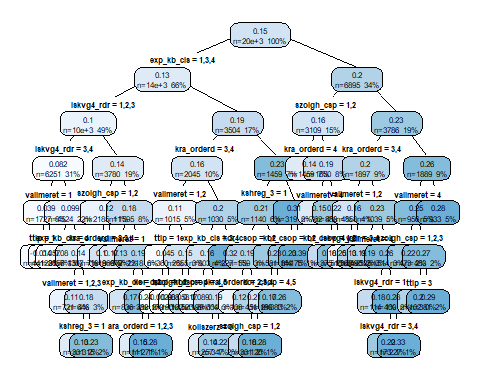


cp\_value <- 0.001   
minbuck\_value <- 100  
  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + kor\_csop +szolgho\_csop  
 +vallmeret+exp\_kib\_class+kollszerz+  
 ara\_ordered+ kra\_ordered+ kshreg\_3 + ttip  
 ,  
 data=subset(minta$train, nem==0),  
 control = rpart.control(cp=cp\_value , minbucket=minbuck\_value   
 # , maxdepth = depth\_value  
 ), model=TRUE)  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered

## n= 20430   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 20430 700.202900 0.151425000   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 13535 479.008800 0.126341300   
## 4) iskveg4\_ordered=1,2,3 10031 275.825300 0.104686000   
## 8) iskveg4\_ordered=3,4 6251 186.816800 0.082401030   
## 16) vallmeret=1 1727 50.654380 0.039197140   
## 32) ttip=1 441 14.750350 -0.013808490 \*  
## 33) ttip=2,3 1286 34.240100 0.057374040 \*  
## 17) vallmeret=2,3,4 4524 131.708300 0.098893770   
## 34) exp\_kib\_class=4 3157 85.112800 0.079564440 \*  
## 35) exp\_kib\_class=1,3 1367 42.691900 0.143533600   
## 70) vallmeret=1,2,3 721 22.101490 0.112581600 \*  
## 71) vallmeret=4 646 19.128740 0.178079200   
## 142) kshreg\_3=1 331 10.252880 0.126789300 \*  
## 143) kshreg\_3=2,3 315 7.090144 0.231974200 \*  
## 9) iskveg4\_ordered=1,2 3780 80.770450 0.141538700   
## 18) szolgho\_csop=1,2 2185 33.860490 0.115646600   
## 36) kra\_ordered=2,3,4 1819 25.514000 0.104316000 \*  
## 37) kra\_ordered=1 366 6.952338 0.171959200 \*  
## 19) szolgho\_csop=3,4 1595 43.438470 0.177008400   
## 38) vallmeret=1 377 9.342225 0.128233400 \*  
## 39) vallmeret=2,3,4 1218 32.921750 0.192105400   
## 78) exp\_kib\_class=1,3 836 19.491380 0.169734800 \*  
## 79) exp\_kib\_class=4 382 12.096410 0.241063100   
## 158) ara\_ordered=1,2,3 111 3.893988 0.149920500 \*  
## 159) ara\_ordered=4 271 6.902670 0.278394600 \*  
## 5) iskveg4\_ordered=4 3504 185.013000 0.188334600   
## 10) kra\_ordered=3,4 2045 117.989900 0.156018000   
## 20) vallmeret=1,2 1015 56.127110 0.112962800   
## 40) ttip=1 360 26.442160 0.044992640   
## 80) kor\_csop=1,2 170 10.158820 -0.002927677 \*  
## 81) kor\_csop=3,4,5 190 15.543670 0.087868710 \*  
## 41) ttip=2,3 655 27.107670 0.150320400   
## 82) szolgho\_csop=4 132 7.070564 0.057922590 \*  
## 83) szolgho\_csop=1,2,3 523 18.625750 0.173640700 \*  
## 21) vallmeret=3,4 1030 58.127050 0.198446300   
## 42) exp\_kib\_class=3,4 803 34.281230 0.162713600   
## 84) kor\_csop=4,5 199 10.708940 0.089240490 \*  
## 85) kor\_csop=1,2,3 604 22.144090 0.186920800   
## 170) kollszerz=0 257 7.929598 0.140026500 \*  
## 171) kollszerz=1 347 13.230750 0.221652300 \*  
## 43) exp\_kib\_class=1 227 19.193630 0.324848600 \*  
## 11) kra\_ordered=1,2 1459 61.893850 0.233630800   
## 22) kshreg\_3=1 1140 44.164630 0.211022300   
## 44) kor\_csop=1,2 559 17.807390 0.189397600   
## 88) kra\_ordered=2,3,4 108 3.115824 0.118918200 \*  
## 89) kra\_ordered=1 451 14.026620 0.206275100   
## 178) szolgho\_csop=1,2 331 9.776429 0.179532700 \*  
## 179) szolgho\_csop=3,4 120 3.360534 0.280039600 \*  
## 45) kor\_csop=3,4,5 581 25.844330 0.231828100   
## 90) kor\_csop=4,5 198 9.526025 0.172941700 \*  
## 91) kor\_csop=1,2,3 383 15.276770 0.262270700 \*  
## 23) kshreg\_3=2,3 319 15.064110 0.314426400   
## 46) kor\_csop=1,2 144 4.490088 0.225191700 \*  
## 47) kor\_csop=3,4,5 175 8.483844 0.387853800 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6895 195.960700 0.200664800   
## 6) szolgho\_csop=1,2 3109 70.471340 0.163699700   
## 12) kra\_ordered=4 1459 29.339480 0.139282300 \*  
## 13) kra\_ordered=1,2,3 1650 39.492820 0.185290600   
## 26) vallmeret=4 762 15.622720 0.147600300 \*  
## 27) vallmeret=1,2,3 888 21.858770 0.217632900   
## 54) kor\_csop=1,2 375 8.015364 0.175931200 \*  
## 55) kor\_csop=3,4,5 513 12.714550 0.248116600 \*  
## 7) szolgho\_csop=3,4 3786 117.752600 0.231019800   
## 14) kra\_ordered=3,4 1897 54.350160 0.197629000   
## 28) vallmeret=1,2 858 21.419550 0.163920600   
## 56) iskveg4\_ordered=3,4 368 10.340160 0.125036000 \*  
## 57) iskveg4\_ordered=1,2 490 10.105090 0.193123700 \*  
## 29) vallmeret=3,4 1039 31.150620 0.225465300   
## 58) vallmeret=4 525 15.472310 0.193031300 \*  
## 59) vallmeret=1,2,3 514 14.561930 0.258593400   
## 118) iskveg4\_ordered=1 114 2.227563 0.181603200 \*  
## 119) iskveg4\_ordered=2,3,4 400 11.466050 0.280535600   
## 238) iskveg4\_ordered=3,4 173 4.613085 0.219700200 \*  
## 239) iskveg4\_ordered=1,2 227 5.724747 0.326899200 \*  
## 15) kra\_ordered=1,2 1889 59.163410 0.264552100   
## 30) vallmeret=4 956 29.369670 0.245271600   
## 60) szolgho\_csop=1,2,3 473 12.229720 0.217074900 \*  
## 61) szolgho\_csop=4 483 16.395610 0.272884600   
## 122) ttip=3 102 2.372706 0.195203400 \*  
## 123) ttip=1,2 381 13.242620 0.293681200 \*  
## 31) vallmeret=1,2,3 933 29.074220 0.284307800 \*

rpart.plot(CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered, type=4, extra=101,  
 tweak = 3.5, compress=FALSE, fallen.leaves =FALSE, varlen=10)

## Warning: labs do not fit even at cex 0.15, there may be some overplotting



path.rpart(CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered, nodes=names(table(leaf.numbers(CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered))))

##   
## node number: 12   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=4  
##   
## node number: 26   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=4  
##   
## node number: 31   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=1,2,3  
##   
## node number: 32   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## ttip=1  
##   
## node number: 33   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## ttip=2,3  
##   
## node number: 34   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
##   
## node number: 36   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=2,3,4  
##   
## node number: 37   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1  
##   
## node number: 38   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## vallmeret=1  
##   
## node number: 43   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## exp\_kib\_class=1  
##   
## node number: 46   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## kor\_csop=1,2  
##   
## node number: 47   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## kor\_csop=3,4,5  
##   
## node number: 54   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kor\_csop=1,2  
##   
## node number: 55   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kor\_csop=3,4,5  
##   
## node number: 56   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 57   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 58   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## vallmeret=4  
##   
## node number: 60   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 70   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## vallmeret=1,2,3  
##   
## node number: 78   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
##   
## node number: 80   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## ttip=1  
## kor\_csop=1,2  
##   
## node number: 81   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## ttip=1  
## kor\_csop=3,4,5  
##   
## node number: 82   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## ttip=2,3  
## szolgho\_csop=4  
##   
## node number: 83   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## ttip=2,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 84   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## exp\_kib\_class=3,4  
## kor\_csop=4,5  
##   
## node number: 88   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
## kor\_csop=1,2  
## kra\_ordered=2,3,4  
##   
## node number: 90   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
## kor\_csop=3,4,5  
## kor\_csop=4,5  
##   
## node number: 91   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
## kor\_csop=3,4,5  
## kor\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 118   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## vallmeret=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1  
##   
## node number: 122   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=4  
## ttip=3  
##   
## node number: 123   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=4  
## ttip=1,2  
##   
## node number: 142   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## vallmeret=4  
## kshreg\_3=1  
##   
## node number: 143   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## vallmeret=4  
## kshreg\_3=2,3  
##   
## node number: 158   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## ara\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 159   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## ara\_ordered=4  
##   
## node number: 170   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## exp\_kib\_class=3,4  
## kor\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
##   
## node number: 171   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## exp\_kib\_class=3,4  
## kor\_csop=1,2,3  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 178   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
## kor\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1  
## szolgho\_csop=1,2  
##   
## node number: 179   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
## kor\_csop=1,2  
## kra\_ordered=1  
## szolgho\_csop=3,4  
##   
## node number: 238   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## vallmeret=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 239   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## vallmeret=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2