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

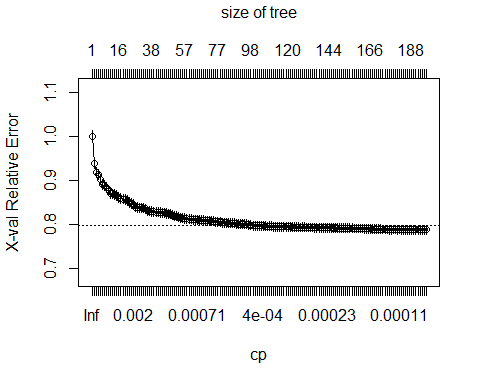
setwd("C:/Users/tacky/OneDrive - Corvinus University of Budapest/phd/research/technical note/data")  
minta <- readRDS("minta\_2008.RData")  
  
cp\_value <- 0.00005  
min\_bucket <- 50  
depth\_value <- 4  
  
# female  
set.seed(mean(minta$train$ev))  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + 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= 19406   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 19406 726.3560000 0.1568125000   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 12660 467.5944000 0.1215683000   
## 4) vallmeret=1,2 7299 272.0670000 0.0930755600   
## 8) exp\_kib\_class=4 4032 152.7733000 0.0652293800   
## 16) kra\_ordered=3,4 3451 127.3387000 0.0543336500   
## 32) kshreg\_3=1,3 2452 97.1717800 0.0374255400   
## 64) szolgho\_csop=4 398 22.2675800 -0.0111052600   
## 128) iskveg4\_ordered=1,2,3 332 16.6066000 -0.0255507500   
## 256) iskveg4\_ordered=3,4 269 14.2934200 -0.0415308200   
## 512) ttip=1,3 200 11.0884200 -0.0612022800   
## 1024) vallmeret=2,3,4 75 5.3824970 -0.0807734300 \*  
## 1025) vallmeret=1 125 5.6599590 -0.0494595900 \*  
## 513) ttip=2 69 2.9032830 0.0154878900 \*  
## 257) iskveg4\_ordered=1,2 63 1.9511800 0.0426816400 \*  
## 129) iskveg4\_ordered=4 66 5.2432020 0.0615599400 \*  
## 65) szolgho\_csop=1,2,3 2054 73.7851800 0.0468292700   
## 130) kollszerz=0 1736 62.5058800 0.0368563400   
## 260) ttip=1,3 1348 51.9906600 0.0236821400   
## 520) iskveg4\_ordered=2,3,4 1236 49.8510900 0.0163190100   
## 1040) vallmeret=1 812 31.8817300 -0.0008753648   
## 2080) kshreg\_3=1 574 26.5830100 -0.0210463400   
## 4160) szolgho\_csop=2,3,4 359 17.4220400 -0.0375902800   
## 8320) szolgho\_csop=1,2 220 10.4370600 -0.0543234600   
## 16640) kor\_csop=4,5 57 2.7087170 -0.1061437000 \*  
## 16641) kor\_csop=1,2,3 163 7.5217500 -0.0362022600   
## 33282) iskveg4\_ordered=4 57 3.7553920 -0.0658602900 \*  
## 33283) iskveg4\_ordered=1,2,3 106 3.6892600 -0.0202540800 \*  
## 8321) szolgho\_csop=3,4 139 6.8258920 -0.0111061000 \*  
## 4161) szolgho\_csop=1 215 8.8986340 0.0065781910   
## 8322) iskveg4\_ordered=4 53 3.6317730 0.0038012170 \*  
## 8323) iskveg4\_ordered=1,2,3 162 5.2663190 0.0074867070   
## 16646) kor\_csop=3,4,5 66 2.4508960 -0.0197418500 \*  
## 16647) kor\_csop=1,2 96 2.7328500 0.0262063400 \*  
## 2081) kshreg\_3=3 238 4.5019340 0.0477722800 \*  
## 1041) vallmeret=2,3,4 424 17.2695400 0.0492478500   
## 2082) iskveg4\_ordered=1,2,3 278 7.9368050 0.0315436500   
## 4164) szolgho\_csop=3,4 73 2.1727700 -0.0065952270 \*  
## 4165) szolgho\_csop=1,2 205 5.6200390 0.0451248100 \*  
## 2083) iskveg4\_ordered=4 146 9.0796840 0.0829586000 \*  
## 521) iskveg4\_ordered=1 112 1.3330550 0.1049396000 \*  
## 261) ttip=2 388 9.4684390 0.0826264900   
## 522) ara\_ordered=3,4 281 7.7031150 0.0623568400   
## 1044) szolgho\_csop=2,3,4 191 5.4898430 0.0418505200   
## 2088) kshreg\_3=3 134 3.8461080 0.0280699800 \*  
## 2089) kshreg\_3=1 57 1.5584660 0.0742468700 \*  
## 1045) szolgho\_csop=1 90 1.9625030 0.1058758000 \*  
## 523) ara\_ordered=1,2 107 1.3466790 0.1358580000 \*  
## 131) kollszerz=1 318 10.1640600 0.1012727000   
## 262) ara\_ordered=4 268 8.2705940 0.0894498200   
## 524) kor\_csop=1,2 110 3.0855610 0.0663483700 \*  
## 525) kor\_csop=3,4,5 158 5.0854580 0.1055331000   
## 1050) szolgho\_csop=3,4 62 1.2126000 0.0800832100 \*  
## 1051) szolgho\_csop=1,2 96 3.8067650 0.1219695000 \*  
## 263) ara\_ordered=1,2,3 50 1.6552110 0.1646434000 \*  
## 33) kshreg\_3=2 999 27.7454000 0.0958338300   
## 66) kor\_csop=3,4,5 697 19.9300500 0.0773188000   
## 132) ara\_ordered=3,4 589 16.9266300 0.0661223800   
## 264) iskveg4\_ordered=3,4 428 13.5283900 0.0493093700   
## 528) ttip=2,3 294 8.4115260 0.0364100100   
## 1056) kor\_csop=4,5 166 4.7194260 0.0084407070   
## 2112) szolgho\_csop=4 86 2.8969290 -0.0109101800 \*  
## 2113) szolgho\_csop=1,2,3 80 1.7556750 0.0292429100 \*  
## 1057) kor\_csop=1,2,3 128 3.3938310 0.0726826900 \*  
## 529) ttip=1 134 4.9606130 0.0776109700 \*  
## 265) iskveg4\_ordered=1,2 161 2.9556270 0.1108178000   
## 530) szolgho\_csop=1,2 95 1.1005080 0.0907861000 \*  
## 531) szolgho\_csop=3,4 66 1.7621280 0.1396514000 \*  
## 133) ara\_ordered=1,2 108 2.5269020 0.1383808000 \*  
## 67) kor\_csop=1,2 302 7.0249620 0.1385655000   
## 134) ara\_ordered=4 248 6.1928180 0.1261212000   
## 268) iskveg4\_ordered=1,2,3 185 4.1005770 0.1136594000   
## 536) szolgho\_csop=1,2 132 2.4631510 0.0917811500 \*  
## 537) szolgho\_csop=3,4 53 1.4168830 0.1681485000 \*  
## 269) iskveg4\_ordered=4 63 1.9791450 0.1627154000 \*  
## 135) ara\_ordered=1,2,3 54 0.6173573 0.1957173000 \*  
## 17) kra\_ordered=1,2 581 22.5913800 0.1299474000   
## 34) szolgho\_csop=1,2 383 13.7508000 0.1058569000   
## 68) vallmeret=2,3,4 185 7.1566420 0.0840978700   
## 136) szolgho\_csop=1 87 3.6892540 0.0569088600 \*  
## 137) szolgho\_csop=2,3,4 98 3.3459790 0.1082350000 \*  
## 69) vallmeret=1 198 6.4247260 0.1261873000 \*  
## 35) szolgho\_csop=3,4 198 8.1883530 0.1765467000   
## 70) vallmeret=2,3,4 104 3.5692230 0.1445197000 \*  
## 71) vallmeret=1 94 4.3944290 0.2119809000 \*  
## 9) exp\_kib\_class=1,3 3267 112.3088000 0.1274422000   
## 18) iskveg4\_ordered=3,4 2199 92.4203100 0.1121107000   
## 36) kra\_ordered=3,4 1818 71.7370200 0.1030546000   
## 72) vallmeret=1 1203 50.8507300 0.0886871100   
## 144) kor\_csop=4,5 392 19.2325200 0.0529627800   
## 288) kshreg\_3=1 122 9.5680090 -0.0252999400 \*  
## 289) kshreg\_3=2,3 270 8.5796070 0.0883259300   
## 578) exp\_kib\_class=3 130 3.2192630 0.0560788200 \*  
## 579) exp\_kib\_class=1 140 5.0996330 0.1182697000 \*  
## 145) kor\_csop=1,2,3 811 30.8761200 0.1059546000   
## 290) szolgho\_csop=4 62 3.0494360 0.0337161600 \*  
## 291) szolgho\_csop=1,2,3 749 27.4763600 0.1119343000   
## 582) szolgho\_csop=1 284 8.7804670 0.0848146500   
## 1164) ttip=1 175 6.3607130 0.0625698100   
## 2328) kshreg\_3=1 119 5.5346750 0.0445790000 \*  
## 2329) kshreg\_3=2,3 56 0.7056737 0.1008003000 \*  
## 1165) ttip=2,3 109 2.1941280 0.1205289000 \*  
## 583) szolgho\_csop=2,3,4 465 18.3594500 0.1284977000   
## 1166) iskveg4\_ordered=4 108 7.2169980 0.0746259800 \*  
## 1167) iskveg4\_ordered=1,2,3 357 10.7342000 0.1447950000   
## 2334) kollszerz=0 299 9.3361690 0.1372898000   
## 4668) ttip=1,3 232 8.2974040 0.1297898000 \*  
## 4669) ttip=2 67 0.9805267 0.1632599000 \*  
## 2335) kollszerz=1 58 1.2943610 0.1834856000 \*  
## 73) vallmeret=2,3,4 615 20.1522000 0.1311587000   
## 146) iskveg4\_ordered=4 130 5.2018560 0.0764319100 \*  
## 147) iskveg4\_ordered=1,2,3 485 14.4566300 0.1458278000   
## 294) ttip=1,3 325 11.2916000 0.1308026000   
## 588) kor\_csop=4,5 120 3.7260530 0.0952881300 \*  
## 589) kor\_csop=1,2,3 205 7.3255960 0.1515915000   
## 1178) szolgho\_csop=1 71 2.8217240 0.1236208000 \*  
## 1179) szolgho\_csop=2,3,4 134 4.4188920 0.1664118000 \*  
## 295) ttip=2 160 2.9426270 0.1763477000   
## 590) exp\_kib\_class=3 60 0.9209801 0.1315475000 \*  
## 591) exp\_kib\_class=1 100 1.8289700 0.2032277000 \*  
## 37) kra\_ordered=1,2 381 19.8227300 0.1553234000   
## 74) vallmeret=2,3,4 192 10.0670100 0.0978212400   
## 148) szolgho\_csop=1 74 3.1858270 0.0369517200 \*  
## 149) szolgho\_csop=2,3,4 118 6.4350670 0.1359937000 \*  
## 75) vallmeret=1 189 8.4759500 0.2137382000   
## 150) iskveg4\_ordered=4 80 2.9057830 0.1912241000 \*  
## 151) iskveg4\_ordered=1,2,3 109 5.4998530 0.2302624000 \*  
## 19) iskveg4\_ordered=1,2 1068 18.3073400 0.1590096000   
## 38) kra\_ordered=4 962 15.3082400 0.1505226000   
## 76) exp\_kib\_class=3 296 3.3368440 0.1179986000   
## 152) vallmeret=1 196 2.2287880 0.1095726000   
## 304) ara\_ordered=4 144 1.6898710 0.0997912700 \*  
## 305) ara\_ordered=1,2,3 52 0.4869881 0.1366594000 \*  
## 153) vallmeret=2,3,4 100 1.0668660 0.1345134000 \*  
## 77) exp\_kib\_class=1 666 11.5191200 0.1649778000   
## 154) kshreg\_3=3 239 2.8985290 0.1232132000   
## 308) iskveg4\_ordered=1 52 0.9816664 0.0599509000 \*  
## 309) iskveg4\_ordered=2,3,4 187 1.6508820 0.1408049000   
## 618) vallmeret=1 100 0.6122486 0.1253060000 \*  
## 619) vallmeret=2,3,4 87 0.9870018 0.1586196000 \*  
## 155) kshreg\_3=1,2 427 7.9703740 0.1883542000   
## 310) iskveg4\_ordered=1 89 1.8872320 0.1490742000 \*  
## 311) iskveg4\_ordered=2,3,4 338 5.9096630 0.1986972000   
## 622) kor\_csop=1,2 113 1.3528940 0.1802010000 \*  
## 623) kor\_csop=3,4,5 225 4.4986960 0.2079864000   
## 1246) szolgho\_csop=3,4 106 1.3568940 0.1784902000 \*  
## 1247) szolgho\_csop=1,2 119 2.9674300 0.2342604000 \*  
## 39) kra\_ordered=1,2,3 106 2.3009500 0.2360327000 \*  
## 5) vallmeret=3,4 5361 181.5341000 0.1603611000   
## 10) kshreg\_3=1 3224 120.8168000 0.1324362000   
## 20) kra\_ordered=3,4 1643 66.6868000 0.1074446000   
## 40) exp\_kib\_class=4 1228 46.3837300 0.0908800700   
## 80) iskveg4\_ordered=1,2,3 932 32.9129800 0.0702641700   
## 160) iskveg4\_ordered=3,4 700 26.3356600 0.0505039800   
## 320) ara\_ordered=3,4 484 16.3245800 0.0295910200   
## 640) kollszerz=0 265 8.9847430 -0.0019115370   
## 1280) szolgho\_csop=2,3,4 174 6.4463250 -0.0303800900   
## 2560) vallmeret=1,2,3 76 3.8712550 -0.0720786300 \*  
## 2561) vallmeret=4 98 2.3404430 0.0019575510 \*  
## 1281) szolgho\_csop=1 91 2.1277560 0.0525228400 \*  
## 641) kollszerz=1 219 6.7586160 0.0677105500   
## 1282) kor\_csop=4,5 93 3.8777870 0.0433379600 \*  
## 1283) kor\_csop=1,2,3 126 2.7848090 0.0856998500 \*  
## 321) ara\_ordered=1,2 216 9.3250860 0.0973645000   
## 642) vallmeret=1,2,3 58 4.4687800 0.0118413200 \*  
## 643) vallmeret=4 158 4.2763530 0.1287591000   
## 1286) kor\_csop=4,5 79 1.9467100 0.0992732000 \*  
## 1287) kor\_csop=1,2,3 79 2.1922750 0.1582450000 \*  
## 161) iskveg4\_ordered=1,2 232 5.4793100 0.1298854000   
## 322) vallmeret=1,2,3 83 2.0887380 0.0760278700 \*  
## 323) vallmeret=4 149 3.0157080 0.1598866000 \*  
## 81) iskveg4\_ordered=4 296 11.8274100 0.1557923000   
## 162) ara\_ordered=3,4 202 7.4736960 0.1272792000   
## 324) vallmeret=4 112 3.3886810 0.0888136300 \*  
## 325) vallmeret=1,2,3 90 3.7130760 0.1751474000 \*  
## 163) ara\_ordered=1,2 94 3.8365810 0.2170652000 \*  
## 41) exp\_kib\_class=1,3 415 18.9691000 0.1564596000   
## 82) szolgho\_csop=1 138 7.2017880 0.0698485600 \*  
## 83) szolgho\_csop=2,3,4 277 10.2163800 0.1996088000   
## 166) exp\_kib\_class=3 95 2.6878300 0.1320939000 \*  
## 167) exp\_kib\_class=1 182 6.8694780 0.2348501000   
## 334) szolgho\_csop=3,4 120 3.8287880 0.2142728000 \*  
## 335) szolgho\_csop=1,2 62 2.8915360 0.2746770000 \*  
## 21) kra\_ordered=1,2 1581 52.0373600 0.1584078000   
## 42) ttip=3 85 2.5605700 0.0365885800 \*  
## 43) ttip=1,2 1496 48.1437300 0.1653294000   
## 86) iskveg4\_ordered=3,4 1324 40.9700200 0.1522197000   
## 172) vallmeret=1,2,3 399 13.6311100 0.1327987000   
## 344) exp\_kib\_class=1 121 3.8500830 0.1019829000 \*  
## 345) exp\_kib\_class=3,4 278 9.6161150 0.1462114000   
## 690) kor\_csop=1,2 184 5.9889740 0.1310048000   
## 1380) kollszerz=0 130 4.2443700 0.1179058000 \*  
## 1381) kollszerz=1 54 1.6685990 0.1625393000 \*  
## 691) kor\_csop=3,4,5 94 3.5013070 0.1759776000 \*  
## 173) vallmeret=4 925 27.1235000 0.1605969000   
## 346) exp\_kib\_class=4 807 22.4455200 0.1486485000   
## 692) iskveg4\_ordered=1,2,3 452 10.9958500 0.1275568000   
## 1384) kollszerz=1 174 4.7333580 0.0954888300   
## 2768) kor\_csop=1,2 60 0.8754418 0.0242036300 \*  
## 2769) kor\_csop=3,4,5 114 3.3925510 0.1330074000 \*  
## 1385) kollszerz=0 278 5.9715680 0.1476282000   
## 2770) kra\_ordered=2,3,4 109 0.9478321 0.1034627000 \*  
## 2771) kra\_ordered=1 169 4.6739920 0.1761136000   
## 5542) szolgho\_csop=3,4 59 1.7311300 0.1285730000 \*  
## 5543) szolgho\_csop=1,2 110 2.7379930 0.2016126000 \*  
## 693) iskveg4\_ordered=4 355 10.9925700 0.1755033000   
## 1386) szolgho\_csop=1 94 2.5807390 0.1362075000 \*  
## 1387) szolgho\_csop=2,3,4 261 8.2144060 0.1896558000   
## 2774) kollszerz=0 174 4.5623950 0.1729517000   
## 5548) szolgho\_csop=3,4 81 2.4658340 0.1427047000 \*  
## 5549) szolgho\_csop=1,2 93 1.9579130 0.1992959000 \*  
## 2775) kollszerz=1 87 3.5063590 0.2230640000 \*  
## 347) exp\_kib\_class=1,3 118 3.7748340 0.2423120000 \*  
## 87) iskveg4\_ordered=1,2 172 5.1945730 0.2662435000   
## 174) szolgho\_csop=1,2 95 2.4350380 0.2104014000 \*  
## 175) szolgho\_csop=3,4 77 2.0977990 0.3351396000 \*  
## 11) kshreg\_3=2,3 2137 54.4103600 0.2024901000   
## 22) ara\_ordered=1 537 9.2997790 0.1302835000   
## 44) ttip=3 66 0.7425406 0.0675681500 \*  
## 45) ttip=1,2 471 8.2612700 0.1390717000   
## 90) iskveg4\_ordered=1 62 1.4217670 0.0867794400 \*  
## 91) iskveg4\_ordered=2,3,4 409 6.6442650 0.1469986000   
## 182) kor\_csop=4,5 196 3.1954790 0.1264078000   
## 364) kshreg\_3=3 111 1.5165800 0.1134959000 \*  
## 365) kshreg\_3=2 85 1.6362270 0.1432693000 \*  
## 183) kor\_csop=1,2,3 213 3.2892170 0.1659460000   
## 366) iskveg4\_ordered=1,2,3 162 1.6509160 0.1474398000 \*  
## 367) iskveg4\_ordered=4 51 1.4065840 0.2247304000 \*  
## 23) ara\_ordered=2,3,4 1600 41.3710900 0.2267245000   
## 46) kra\_ordered=3,4 1181 27.7674400 0.2061358000   
## 92) exp\_kib\_class=3,4 748 15.8642200 0.1830004000   
## 184) ttip=2 337 7.9052590 0.1635822000   
## 368) kor\_csop=4,5 156 3.8564470 0.1285787000   
## 736) vallmeret=1,2,3 87 2.0629290 0.0978496500 \*  
## 737) vallmeret=4 69 1.6077840 0.1673241000 \*  
## 369) kor\_csop=1,2,3 181 3.6929360 0.1937510000   
## 738) szolgho\_csop=1 58 0.9290029 0.1623443000 \*  
## 739) szolgho\_csop=2,3,4 123 2.6797460 0.2085606000 \*  
## 185) ttip=1,3 411 7.7276970 0.1989224000   
## 370) iskveg4\_ordered=1,2,3 352 6.5119090 0.1929473000   
## 740) kor\_csop=1,2 97 2.0468910 0.1647867000 \*  
## 741) kor\_csop=3,4,5 255 4.3588330 0.2036594000 \*  
## 371) iskveg4\_ordered=4 59 1.1282460 0.2345702000 \*  
## 93) exp\_kib\_class=1 433 10.8112400 0.2461017000   
## 186) vallmeret=1,2,3 198 5.8704150 0.2006598000   
## 372) szolgho\_csop=1 55 2.3769450 0.1177859000 \*  
## 373) szolgho\_csop=2,3,4 143 2.9704400 0.2325344000 \*  
## 187) vallmeret=4 235 4.1874740 0.2843889000   
## 374) iskveg4\_ordered=1,2 148 1.8224570 0.2481618000 \*  
## 375) iskveg4\_ordered=3,4 87 1.8403580 0.3460165000 \*  
## 47) kra\_ordered=1,2 419 11.6919800 0.2847561000   
## 94) exp\_kib\_class=3,4 328 9.5324650 0.2657421000   
## 188) kor\_csop=1,2 107 2.5019260 0.2220112000 \*  
## 189) kor\_csop=3,4,5 221 6.7268410 0.2869149000   
## 378) kra\_ordered=2,3,4 91 2.4453730 0.2539791000 \*  
## 379) kra\_ordered=1 130 4.1136550 0.3099700000 \*  
## 95) exp\_kib\_class=1 91 1.6135090 0.3532902000 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6746 213.5240000 0.2229542000   
## 6) kra\_ordered=4 3384 89.6794200 0.1899427000   
## 12) vallmeret=1,2 1831 42.3963800 0.1662942000   
## 24) szolgho\_csop=1,2 831 17.7260700 0.1428377000   
## 48) ttip=3 228 3.6579150 0.1111878000   
## 96) szolgho\_csop=1 104 1.6840140 0.0955578600 \*  
## 97) szolgho\_csop=2,3,4 124 1.9271860 0.1242967000 \*  
## 49) ttip=1,2 603 13.7534100 0.1548048000   
## 98) iskveg4\_ordered=3,4 208 8.2773830 0.1217222000   
## 196) vallmeret=1 128 4.8081380 0.1059802000 \*  
## 197) vallmeret=2,3,4 80 3.3867740 0.1469092000 \*  
## 99) iskveg4\_ordered=1,2 395 5.1285010 0.1722255000   
## 198) kor\_csop=1,2 119 1.5837520 0.1414711000 \*  
## 199) kor\_csop=3,4,5 276 3.3836660 0.1854856000   
## 398) kshreg\_3=3 127 1.6507970 0.1660008000 \*  
## 399) kshreg\_3=1,2 149 1.6435560 0.2020934000 \*  
## 25) szolgho\_csop=3,4 1000 23.8331300 0.1857866000   
## 50) iskveg4\_ordered=3,4 410 11.8476300 0.1638165000   
## 100) vallmeret=1 251 6.6922490 0.1396090000   
## 200) ttip=1 100 1.9564840 0.0936762100 \*  
## 201) ttip=2,3 151 4.3850590 0.1700281000   
## 402) szolgho\_csop=4 76 2.6464890 0.1528738000 \*  
## 403) szolgho\_csop=1,2,3 75 1.6935430 0.1874110000 \*  
## 101) vallmeret=2,3,4 159 4.7761060 0.2020307000   
## 202) ttip=1,2 102 2.7955490 0.1762195000 \*  
## 203) ttip=3 57 1.7910000 0.2482193000 \*  
## 51) iskveg4\_ordered=1,2 590 11.6500600 0.2010541000   
## 102) ttip=3 152 2.1904250 0.1648261000   
## 204) szolgho\_csop=1,2,3 92 1.3463990 0.1347503000 \*  
## 205) szolgho\_csop=4 60 0.6332043 0.2109423000 \*  
## 103) ttip=1,2 438 9.1909130 0.2136263000   
## 206) kor\_csop=4,5 238 4.6709530 0.1980729000   
## 412) ttip=2 133 2.4273680 0.1723024000 \*  
## 413) ttip=1 105 2.0433760 0.2307155000 \*  
## 207) kor\_csop=1,2,3 200 4.3938720 0.2321349000   
## 414) kor\_csop=1,2 70 1.3203370 0.1978376000 \*  
## 415) kor\_csop=3,4,5 130 2.9468560 0.2506027000 \*  
## 13) vallmeret=3,4 1553 45.0517700 0.2178244000   
## 26) ara\_ordered=1 300 10.3454200 0.1403828000   
## 52) kshreg\_3=2 201 4.9605530 0.0901633000   
## 104) iskveg4\_ordered=1 113 1.9377510 0.0308034200 \*  
## 105) iskveg4\_ordered=2,3,4 88 2.1133540 0.1663868000 \*  
## 53) kshreg\_3=1,3 99 3.8487420 0.2423435000 \*  
## 27) ara\_ordered=2,3,4 1253 32.4764300 0.2363659000   
## 54) kshreg\_3=1,3 824 20.4478300 0.2012818000   
## 108) szolgho\_csop=1,2 428 9.5087080 0.1775162000   
## 216) iskveg4\_ordered=1,2 242 3.6474610 0.1543011000 \*  
## 217) iskveg4\_ordered=3,4 186 5.5611300 0.2077209000   
## 434) ttip=1,3 110 3.1522880 0.1844531000 \*  
## 435) ttip=2 76 2.2630940 0.2413981000 \*  
## 109) szolgho\_csop=3,4 396 10.4361200 0.2269678000   
## 218) ttip=1 170 4.5489380 0.1928713000   
## 436) vallmeret=4 98 2.2240860 0.1678342000 \*  
## 437) vallmeret=1,2,3 72 2.1798040 0.2269495000 \*  
## 219) ttip=2,3 226 5.5408790 0.2526156000   
## 438) vallmeret=1,2,3 155 3.4555520 0.2309615000   
## 876) kollszerz=0 96 2.0847160 0.1993069000 \*  
## 877) kollszerz=1 59 1.1181240 0.2824674000 \*  
## 439) vallmeret=4 71 1.8539810 0.2998886000 \*  
## 55) kshreg\_3=2 429 9.0662190 0.3037534000   
## 110) szolgho\_csop=1,2 166 3.0595720 0.2778548000   
## 220) ttip=2,3 89 1.7937410 0.2479972000 \*  
## 221) ttip=1 77 1.0947840 0.3123655000 \*  
## 111) szolgho\_csop=3,4 263 5.8250280 0.3201000000   
## 222) iskveg4\_ordered=3,4 82 1.4971560 0.2854504000 \*  
## 223) iskveg4\_ordered=1,2 181 4.1848220 0.3357976000   
## 446) ttip=2,3 129 2.3901300 0.3207590000 \*  
## 447) ttip=1 52 1.6931410 0.3731051000 \*  
## 7) kra\_ordered=1,2,3 3362 116.4449000 0.2561819000   
## 14) vallmeret=4 1800 56.0706800 0.2257976000   
## 28) szolgho\_csop=1,2 720 18.0506800 0.1827045000   
## 56) iskveg4\_ordered=1,2 356 7.5188360 0.1532199000   
## 112) ttip=1,3 148 2.8669600 0.1197608000 \*  
## 113) ttip=2 208 4.3682940 0.1770274000   
## 226) iskveg4\_ordered=1 100 1.3954590 0.1535278000 \*  
## 227) iskveg4\_ordered=2,3,4 108 2.8664790 0.1987863000 \*  
## 57) iskveg4\_ordered=3,4 364 9.9196760 0.2115410000   
## 114) kor\_csop=1,2 230 5.7732810 0.1869056000   
## 228) kra\_ordered=2,3,4 60 1.0199910 0.1478787000 \*  
## 229) kra\_ordered=1 170 4.6296510 0.2006798000   
## 458) ttip=1,3 95 1.9594400 0.1800335000 \*  
## 459) ttip=2 75 2.5784200 0.2268319000 \*  
## 115) kor\_csop=3,4,5 134 3.7672170 0.2538256000 \*  
## 29) szolgho\_csop=3,4 1080 35.7915800 0.2545263000   
## 58) iskveg4\_ordered=4 154 5.9537100 0.1558436000   
## 116) kshreg\_3=1 69 2.0530610 0.0914891700 \*  
## 117) kshreg\_3=2,3 85 3.3829130 0.2080843000 \*  
## 59) iskveg4\_ordered=1,2,3 926 28.0887700 0.2709379000   
## 118) kollszerz=0 323 8.7211890 0.2318795000   
## 236) iskveg4\_ordered=1,2 195 4.3604230 0.2063439000   
## 472) ttip=1,3 72 0.9993550 0.1624319000 \*  
## 473) ttip=2 123 3.1409640 0.2320484000 \*  
## 237) iskveg4\_ordered=3,4 128 4.0399040 0.2707814000 \*  
## 119) kollszerz=1 603 18.6108700 0.2918598000   
## 238) ara\_ordered=1,2,3 99 2.6554570 0.2137169000 \*  
## 239) ara\_ordered=4 504 15.2321400 0.3072093000   
## 478) kor\_csop=4,5 274 7.8651870 0.2899845000   
## 956) kshreg\_3=2,3 223 5.9639180 0.2792624000   
## 1912) ttip=1,3 60 2.2421040 0.2528995000 \*  
## 1913) ttip=2 163 3.6647630 0.2889665000   
## 3826) kra\_ordered=2,3,4 77 1.7855180 0.2632562000 \*  
## 3827) kra\_ordered=1 86 1.7827740 0.3119863000 \*  
## 957) kshreg\_3=1 51 1.7635340 0.3368675000 \*  
## 479) kor\_csop=1,2,3 230 7.1888180 0.3277292000   
## 958) kshreg\_3=3 85 1.9477870 0.2984790000 \*  
## 959) kshreg\_3=1,2 145 5.1256760 0.3448759000 \*  
## 15) vallmeret=1,2,3 1562 56.7974900 0.2911957000   
## 30) kshreg\_3=1 324 14.0190400 0.2134948000   
## 60) iskveg4\_ordered=3,4 176 7.6065820 0.1517811000   
## 120) kor\_csop=1,2 74 2.2939140 0.0964312500 \*  
## 121) kor\_csop=3,4,5 102 4.9214870 0.1919369000 \*  
## 61) iskveg4\_ordered=1,2 148 4.9450180 0.2868841000 \*  
## 31) kshreg\_3=2,3 1238 40.3103900 0.3115310000   
## 62) vallmeret=3,4 751 21.3530300 0.2811132000   
## 124) iskveg4\_ordered=4 88 2.3985420 0.1962896000 \*  
## 125) iskveg4\_ordered=1,2,3 663 18.2372900 0.2923718000   
## 250) szolgho\_csop=1,2,3 490 13.4009700 0.2729221000   
## 500) iskveg4\_ordered=1 146 2.0440720 0.2071913000 \*  
## 501) iskveg4\_ordered=2,3,4 344 10.4583800 0.3008194000   
## 1002) kshreg\_3=3 136 3.8120930 0.2550902000 \*  
## 1003) kshreg\_3=2 208 6.1759370 0.3307193000   
## 2006) iskveg4\_ordered=3,4 84 3.6853980 0.2978800000 \*  
## 2007) iskveg4\_ordered=1,2 124 2.3385860 0.3529652000 \*  
## 251) szolgho\_csop=4 173 4.1259350 0.3474607000   
## 502) iskveg4\_ordered=3,4 64 2.0839240 0.3133846000 \*  
## 503) iskveg4\_ordered=1,2 109 1.9240620 0.3674686000 \*  
## 63) vallmeret=1,2 487 17.1909600 0.3584382000   
## 126) kollszerz=1 70 1.8026830 0.2884730000 \*  
## 127) kollszerz=0 417 14.9880900 0.3701830000   
## 254) vallmeret=2,3,4 252 8.1638560 0.3470427000   
## 508) iskveg4\_ordered=1 62 0.8287295 0.2779836000 \*  
## 509) iskveg4\_ordered=2,3,4 190 6.9429510 0.3695778000   
## 1018) iskveg4\_ordered=3,4 92 4.7686440 0.3248221000 \*  
## 1019) iskveg4\_ordered=1,2 98 1.8170230 0.4115934000 \*  
## 255) vallmeret=1 165 6.4832110 0.4055245000   
## 510) kra\_ordered=2,3,4 55 1.3977840 0.3135556000 \*  
## 511) kra\_ordered=1 110 4.3876190 0.4515089000 \*

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: 726.36/19406 = 0.037429  
##   
## n= 19406   
##   
## CP nsplit rel error xerror xstd  
## 1 6.2280e-02 0 1.00000 1.00022 0.0126265  
## 2 1.9265e-02 1 0.93772 0.93802 0.0117458  
## 3 1.0187e-02 2 0.91845 0.91883 0.0113930  
## 4 9.6165e-03 3 0.90827 0.91302 0.0113721  
## 5 8.6830e-03 4 0.89865 0.90098 0.0112722  
## 6 5.1483e-03 5 0.88997 0.89059 0.0111895  
## 7 4.9242e-03 6 0.88482 0.88849 0.0112197  
## 8 3.9143e-03 7 0.87990 0.88376 0.0112237  
## 9 3.4068e-03 8 0.87598 0.87815 0.0111500  
## 10 3.3979e-03 11 0.86576 0.86981 0.0110278  
## 11 3.3338e-03 12 0.86236 0.86911 0.0110113  
## 12 3.0679e-03 13 0.85903 0.86736 0.0109919  
## 13 2.8810e-03 14 0.85596 0.86629 0.0109831  
## 14 2.6319e-03 15 0.85308 0.86122 0.0109651  
## 15 2.4319e-03 16 0.85045 0.85853 0.0109185  
## 16 2.4081e-03 17 0.84802 0.85744 0.0109144  
## 17 2.2800e-03 18 0.84561 0.85622 0.0109101  
## 18 2.1768e-03 20 0.84105 0.85420 0.0108991  
## 19 2.1148e-03 21 0.83887 0.85014 0.0108481  
## 20 2.0781e-03 22 0.83676 0.84761 0.0108011  
## 21 2.0203e-03 25 0.83052 0.84621 0.0107818  
## 22 1.5406e-03 26 0.82850 0.83946 0.0106496  
## 23 1.5354e-03 27 0.82696 0.83879 0.0106314  
## 24 1.5117e-03 28 0.82543 0.83773 0.0106226  
## 25 1.5034e-03 29 0.82391 0.83773 0.0106226  
## 26 1.4733e-03 30 0.82241 0.83683 0.0105913  
## 27 1.4411e-03 32 0.81946 0.83531 0.0105842  
## 28 1.2521e-03 33 0.81802 0.83105 0.0105398  
## 29 1.1753e-03 34 0.81677 0.83026 0.0105343  
## 30 1.1526e-03 37 0.81325 0.82954 0.0104947  
## 31 1.1104e-03 38 0.81209 0.82843 0.0104789  
## 32 1.0882e-03 39 0.81098 0.82805 0.0104788  
## 33 1.0675e-03 40 0.80989 0.82747 0.0104590  
## 34 1.0418e-03 43 0.80669 0.82705 0.0104511  
## 35 1.0372e-03 44 0.80565 0.82633 0.0104219  
## 36 1.0302e-03 45 0.80461 0.82633 0.0104286  
## 37 9.9575e-04 47 0.80255 0.82479 0.0103793  
## 38 9.6116e-04 48 0.80156 0.82375 0.0103852  
## 39 9.4443e-04 49 0.80060 0.82299 0.0103760  
## 40 9.1103e-04 50 0.79965 0.82068 0.0103526  
## 41 9.0736e-04 51 0.79874 0.81918 0.0103451  
## 42 8.9795e-04 52 0.79783 0.81885 0.0103421  
## 43 8.4279e-04 53 0.79693 0.81633 0.0103035  
## 44 8.0018e-04 54 0.79609 0.81527 0.0103013  
## 45 7.9844e-04 55 0.79529 0.81410 0.0102948  
## 46 7.6997e-04 56 0.79449 0.81345 0.0102951  
## 47 7.5892e-04 58 0.79295 0.81277 0.0102865  
## 48 7.5170e-04 60 0.79144 0.81163 0.0102820  
## 49 7.2232e-04 61 0.79068 0.81142 0.0102846  
## 50 7.2007e-04 62 0.78996 0.81089 0.0102804  
## 51 7.1279e-04 63 0.78924 0.81089 0.0102804  
## 52 7.1196e-04 64 0.78853 0.81047 0.0102668  
## 53 6.9250e-04 65 0.78782 0.80973 0.0102458  
## 54 6.7972e-04 66 0.78712 0.80971 0.0102306  
## 55 6.6038e-04 67 0.78644 0.80966 0.0102229  
## 56 6.5604e-04 70 0.78446 0.80894 0.0102095  
## 57 6.4755e-04 71 0.78381 0.80871 0.0102081  
## 58 6.2930e-04 72 0.78316 0.80800 0.0101987  
## 59 6.1419e-04 73 0.78253 0.80775 0.0101884  
## 60 6.0936e-04 74 0.78192 0.80760 0.0101879  
## 61 5.7636e-04 75 0.78131 0.80672 0.0101983  
## 62 5.7516e-04 76 0.78073 0.80596 0.0101991  
## 63 5.6537e-04 77 0.78016 0.80582 0.0102027  
## 64 5.3992e-04 78 0.77959 0.80409 0.0101877  
## 65 5.3855e-04 79 0.77905 0.80374 0.0101862  
## 66 5.2203e-04 80 0.77851 0.80358 0.0101819  
## 67 5.2061e-04 81 0.77799 0.80295 0.0101819  
## 68 5.1609e-04 83 0.77695 0.80292 0.0101812  
## 69 5.1206e-04 84 0.77643 0.80238 0.0101513  
## 70 5.0252e-04 85 0.77592 0.80242 0.0101512  
## 71 4.9838e-04 88 0.77441 0.80130 0.0101411  
## 72 4.9198e-04 89 0.77391 0.80096 0.0101377  
## 73 4.9188e-04 91 0.77293 0.80097 0.0101350  
## 74 4.8283e-04 92 0.77244 0.80112 0.0101345  
## 75 4.8150e-04 93 0.77196 0.80038 0.0101297  
## 76 4.7677e-04 94 0.77147 0.80035 0.0101297  
## 77 4.5589e-04 95 0.77100 0.79943 0.0101317  
## 78 4.4174e-04 97 0.77009 0.79876 0.0101254  
## 79 4.1811e-04 98 0.76964 0.79759 0.0101205  
## 80 4.1539e-04 99 0.76923 0.79722 0.0101205  
## 81 4.1318e-04 100 0.76881 0.79722 0.0101193  
## 82 4.0747e-04 101 0.76840 0.79729 0.0101181  
## 83 4.0417e-04 102 0.76799 0.79712 0.0101205  
## 84 3.9042e-04 104 0.76718 0.79701 0.0101180  
## 85 3.6996e-04 105 0.76679 0.79565 0.0100856  
## 86 3.6618e-04 106 0.76642 0.79551 0.0100772  
## 87 3.6116e-04 107 0.76605 0.79557 0.0100735  
## 88 3.5893e-04 108 0.76569 0.79560 0.0100752  
## 89 3.4839e-04 109 0.76533 0.79502 0.0100708  
## 90 3.4524e-04 110 0.76499 0.79458 0.0100727  
## 91 3.3321e-04 111 0.76464 0.79481 0.0100785  
## 92 3.2801e-04 113 0.76397 0.79495 0.0100785  
## 93 3.2302e-04 114 0.76365 0.79472 0.0100785  
## 94 3.1827e-04 115 0.76332 0.79468 0.0100789  
## 95 3.1288e-04 117 0.76269 0.79458 0.0100790  
## 96 3.1063e-04 119 0.76206 0.79438 0.0100756  
## 97 3.0935e-04 120 0.76175 0.79438 0.0100756  
## 98 3.0303e-04 121 0.76144 0.79419 0.0100698  
## 99 2.9571e-04 122 0.76114 0.79372 0.0100669  
## 100 2.9025e-04 123 0.76084 0.79381 0.0100711  
## 101 2.8205e-04 124 0.76055 0.79348 0.0100707  
## 102 2.7181e-04 125 0.76027 0.79312 0.0100692  
## 103 2.6916e-04 126 0.76000 0.79327 0.0100694  
## 104 2.6527e-04 129 0.75919 0.79328 0.0100683  
## 105 2.6097e-04 130 0.75893 0.79315 0.0100683  
## 106 2.5571e-04 131 0.75866 0.79320 0.0100672  
## 107 2.5173e-04 132 0.75841 0.79302 0.0100594  
## 108 2.5004e-04 134 0.75791 0.79302 0.0100570  
## 109 2.4525e-04 135 0.75766 0.79275 0.0100554  
## 110 2.3883e-04 136 0.75741 0.79254 0.0100452  
## 111 2.3549e-04 137 0.75717 0.79230 0.0100416  
## 112 2.3326e-04 138 0.75694 0.79225 0.0100407  
## 113 2.3103e-04 139 0.75670 0.79225 0.0100407  
## 114 2.2967e-04 140 0.75647 0.79222 0.0100399  
## 115 2.2705e-04 142 0.75601 0.79215 0.0100359  
## 116 2.2461e-04 143 0.75579 0.79216 0.0100375  
## 117 2.2177e-04 145 0.75534 0.79207 0.0100381  
## 118 2.0920e-04 146 0.75511 0.79200 0.0100364  
## 119 2.0535e-04 147 0.75491 0.79211 0.0100406  
## 120 2.0066e-04 148 0.75470 0.79174 0.0100367  
## 121 2.0052e-04 149 0.75450 0.79151 0.0100331  
## 122 1.9969e-04 150 0.75430 0.79151 0.0100331  
## 123 1.9824e-04 151 0.75410 0.79146 0.0100332  
## 124 1.9694e-04 152 0.75390 0.79133 0.0100308  
## 125 1.9088e-04 153 0.75370 0.79139 0.0100317  
## 126 1.8963e-04 154 0.75351 0.79123 0.0100318  
## 127 1.8912e-04 155 0.75332 0.79108 0.0100288  
## 128 1.7440e-04 156 0.75313 0.79096 0.0100289  
## 129 1.7324e-04 157 0.75296 0.79081 0.0100335  
## 130 1.7022e-04 158 0.75279 0.79090 0.0100306  
## 131 1.6715e-04 159 0.75262 0.79090 0.0100313  
## 132 1.6571e-04 160 0.75245 0.79088 0.0100296  
## 133 1.6239e-04 161 0.75228 0.79066 0.0100269  
## 134 1.6001e-04 162 0.75212 0.79058 0.0100226  
## 135 1.5881e-04 164 0.75180 0.79044 0.0100224  
## 136 1.4642e-04 165 0.75164 0.78991 0.0100192  
## 137 1.4272e-04 166 0.75150 0.78973 0.0100153  
## 138 1.3981e-04 167 0.75135 0.78937 0.0100071  
## 139 1.3709e-04 168 0.75121 0.78908 0.0100024  
## 140 1.3335e-04 169 0.75108 0.78891 0.0099987  
## 141 1.3219e-04 171 0.75081 0.78882 0.0099997  
## 142 1.2802e-04 172 0.75068 0.78866 0.0099986  
## 143 1.2637e-04 173 0.75055 0.78857 0.0099970  
## 144 1.2296e-04 174 0.75042 0.78849 0.0099964  
## 145 1.1739e-04 175 0.75030 0.78841 0.0099974  
## 146 1.1699e-04 176 0.75018 0.78839 0.0099983  
## 147 1.1590e-04 177 0.75007 0.78844 0.0099981  
## 148 1.1354e-04 178 0.74995 0.78844 0.0099979  
## 149 1.0614e-04 179 0.74984 0.78841 0.0099980  
## 150 1.0568e-04 180 0.74973 0.78844 0.0099987  
## 151 1.0464e-04 182 0.74952 0.78837 0.0099968  
## 152 9.6803e-05 183 0.74941 0.78827 0.0099987  
## 153 9.1996e-05 184 0.74932 0.78811 0.0099970  
## 154 9.0991e-05 185 0.74923 0.78813 0.0099967  
## 155 8.0178e-05 186 0.74913 0.78800 0.0099971  
## 156 7.1084e-05 187 0.74905 0.78813 0.0099994  
## 157 6.4315e-05 188 0.74898 0.78798 0.0100001  
## 158 6.4100e-05 189 0.74892 0.78788 0.0099989  
## 159 6.3280e-05 191 0.74879 0.78792 0.0099991  
## 160 6.1990e-05 192 0.74873 0.78787 0.0099990  
## 161 5.8748e-05 193 0.74867 0.78795 0.0100005  
## 162 5.7214e-05 194 0.74861 0.78794 0.0100004  
## 163 5.0000e-05 196 0.74849 0.78781 0.0099950

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

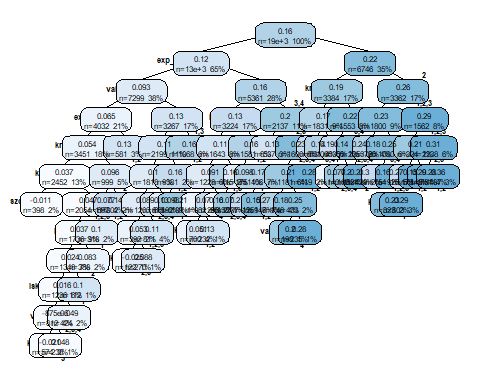


cp\_value <- 0.001   
minbuck\_value <- 100  
  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + kor\_csop +szolgho\_csop  
 +vallmeret+exp\_kib\_class+kollszerz+  
 ara\_ordered+ kra\_ordered+ kshreg\_3 + ttip  
 ,  
 data=subset(minta$train, nem==0),  
 control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

## n= 19406   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 19406 726.356000 0.1568125000   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 12660 467.594400 0.1215683000   
## 4) vallmeret=1,2 7299 272.067000 0.0930755600   
## 8) exp\_kib\_class=4 4032 152.773300 0.0652293800   
## 16) kra\_ordered=3,4 3451 127.338700 0.0543336500   
## 32) kshreg\_3=1,3 2452 97.171780 0.0374255400   
## 64) szolgho\_csop=4 398 22.267580 -0.0111052600 \*  
## 65) szolgho\_csop=1,2,3 2054 73.785180 0.0468292700   
## 130) kollszerz=0 1736 62.505880 0.0368563400   
## 260) ttip=1,3 1348 51.990660 0.0236821400   
## 520) iskveg4\_ordered=2,3,4 1236 49.851090 0.0163190100   
## 1040) vallmeret=1 812 31.881730 -0.0008753648   
## 2080) kshreg\_3=1 574 26.583010 -0.0210463400 \*  
## 2081) kshreg\_3=3 238 4.501934 0.0477722800 \*  
## 1041) vallmeret=2,3,4 424 17.269540 0.0492478500 \*  
## 521) iskveg4\_ordered=1 112 1.333055 0.1049396000 \*  
## 261) ttip=2 388 9.468439 0.0826264900 \*  
## 131) kollszerz=1 318 10.164060 0.1012727000 \*  
## 33) kshreg\_3=2 999 27.745400 0.0958338300   
## 66) kor\_csop=3,4,5 697 19.930050 0.0773188000 \*  
## 67) kor\_csop=1,2 302 7.024962 0.1385655000 \*  
## 17) kra\_ordered=1,2 581 22.591380 0.1299474000 \*  
## 9) exp\_kib\_class=1,3 3267 112.308800 0.1274422000   
## 18) iskveg4\_ordered=3,4 2199 92.420310 0.1121107000   
## 36) kra\_ordered=3,4 1818 71.737020 0.1030546000   
## 72) vallmeret=1 1203 50.850730 0.0886871100   
## 144) kor\_csop=4,5 392 19.232520 0.0529627800   
## 288) kshreg\_3=1 122 9.568009 -0.0252999400 \*  
## 289) kshreg\_3=2,3 270 8.579607 0.0883259300 \*  
## 145) kor\_csop=1,2,3 811 30.876120 0.1059546000 \*  
## 73) vallmeret=2,3,4 615 20.152200 0.1311587000 \*  
## 37) kra\_ordered=1,2 381 19.822730 0.1553234000   
## 74) vallmeret=2,3,4 192 10.067010 0.0978212400 \*  
## 75) vallmeret=1 189 8.475950 0.2137382000 \*  
## 19) iskveg4\_ordered=1,2 1068 18.307340 0.1590096000 \*  
## 5) vallmeret=3,4 5361 181.534100 0.1603611000   
## 10) kshreg\_3=1 3224 120.816800 0.1324362000   
## 20) kra\_ordered=3,4 1643 66.686800 0.1074446000   
## 40) exp\_kib\_class=4 1228 46.383730 0.0908800700   
## 80) iskveg4\_ordered=1,2,3 932 32.912980 0.0702641700   
## 160) iskveg4\_ordered=3,4 700 26.335660 0.0505039800 \*  
## 161) iskveg4\_ordered=1,2 232 5.479310 0.1298854000 \*  
## 81) iskveg4\_ordered=4 296 11.827410 0.1557923000 \*  
## 41) exp\_kib\_class=1,3 415 18.969100 0.1564596000   
## 82) szolgho\_csop=1 138 7.201788 0.0698485600 \*  
## 83) szolgho\_csop=2,3,4 277 10.216380 0.1996088000 \*  
## 21) kra\_ordered=1,2 1581 52.037360 0.1584078000   
## 42) ttip=2,3 175 7.063558 0.0983253300 \*  
## 43) ttip=1 1406 44.263440 0.1658861000   
## 86) iskveg4\_ordered=3,4 1259 37.975390 0.1540238000 \*  
## 87) iskveg4\_ordered=1,2 147 4.593595 0.2674822000 \*  
## 11) kshreg\_3=2,3 2137 54.410360 0.2024901000   
## 22) ara\_ordered=1 537 9.299779 0.1302835000 \*  
## 23) ara\_ordered=2,3,4 1600 41.371090 0.2267245000   
## 46) kra\_ordered=3,4 1181 27.767440 0.2061358000   
## 92) exp\_kib\_class=3,4 748 15.864220 0.1830004000 \*  
## 93) exp\_kib\_class=1 433 10.811240 0.2461017000   
## 186) vallmeret=1,2,3 198 5.870415 0.2006598000 \*  
## 187) vallmeret=4 235 4.187474 0.2843889000 \*  
## 47) kra\_ordered=1,2 419 11.691980 0.2847561000 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6746 213.524000 0.2229542000   
## 6) kra\_ordered=4 3384 89.679420 0.1899427000   
## 12) vallmeret=1,2 1831 42.396380 0.1662942000   
## 24) szolgho\_csop=1,2 831 17.726070 0.1428377000 \*  
## 25) szolgho\_csop=3,4 1000 23.833130 0.1857866000 \*  
## 13) vallmeret=3,4 1553 45.051770 0.2178244000   
## 26) ara\_ordered=1 300 10.345420 0.1403828000   
## 52) iskveg4\_ordered=1 140 4.222194 0.0771864600 \*  
## 53) iskveg4\_ordered=2,3,4 160 5.074859 0.1956795000 \*  
## 27) ara\_ordered=2,3,4 1253 32.476430 0.2363659000   
## 54) kshreg\_3=1,3 824 20.447830 0.2012818000 \*  
## 55) kshreg\_3=2 429 9.066219 0.3037534000 \*  
## 7) kra\_ordered=1,2,3 3362 116.444900 0.2561819000   
## 14) vallmeret=4 1800 56.070680 0.2257976000   
## 28) szolgho\_csop=1,2 720 18.050680 0.1827045000 \*  
## 29) szolgho\_csop=3,4 1080 35.791580 0.2545263000   
## 58) iskveg4\_ordered=4 154 5.953710 0.1558436000 \*  
## 59) iskveg4\_ordered=1,2,3 926 28.088770 0.2709379000   
## 118) kollszerz=0 323 8.721189 0.2318795000 \*  
## 119) kollszerz=1 603 18.610870 0.2918598000 \*  
## 15) vallmeret=1,2,3 1562 56.797490 0.2911957000   
## 30) kshreg\_3=1 324 14.019040 0.2134948000   
## 60) iskveg4\_ordered=3,4 176 7.606582 0.1517811000 \*  
## 61) iskveg4\_ordered=1,2 148 4.945018 0.2868841000 \*  
## 31) kshreg\_3=2,3 1238 40.310390 0.3115310000   
## 62) vallmeret=3,4 751 21.353030 0.2811132000 \*  
## 63) vallmeret=1,2 487 17.190960 0.3584382000 \*

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: 17   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=1,2  
##   
## node number: 19   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 22   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=2,3  
## ara\_ordered=1  
##   
## node number: 24   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=1,2  
## szolgho\_csop=1,2  
##   
## node number: 25   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
##   
## node number: 28   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=1,2  
##   
## node number: 42   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=1,2  
## ttip=2,3  
##   
## node number: 47   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=2,3  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
##   
## node number: 52   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=3,4  
## ara\_ordered=1  
## iskveg4\_ordered=1  
##   
## node number: 53   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=3,4  
## ara\_ordered=1  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
##   
## node number: 54   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=3,4  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kshreg\_3=1,3  
##   
## node number: 55   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=4  
## vallmeret=3,4  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kshreg\_3=2  
##   
## node number: 58   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
##   
## node number: 60   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 61   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 62   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=3,4  
##   
## node number: 63   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=1,2  
##   
## node number: 64   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=4  
##   
## node number: 66   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=2  
## kor\_csop=3,4,5  
##   
## node number: 67   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=2  
## kor\_csop=1,2  
##   
## node number: 73   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
##   
## node number: 74   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=2,3,4  
##   
## node number: 75   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## vallmeret=1  
##   
## node number: 81   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=4  
##   
## node number: 82   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## szolgho\_csop=1  
##   
## node number: 83   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## szolgho\_csop=2,3,4  
##   
## node number: 86   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=1,2  
## ttip=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 87   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=1,2  
## ttip=1  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 92   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=2,3  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=3,4  
##   
## node number: 118   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## kollszerz=0  
##   
## node number: 119   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## kra\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=4  
## szolgho\_csop=3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 131   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 145   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## kor\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 160   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 161   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=1  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 186   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=2,3  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=1  
## vallmeret=1,2,3  
##   
## node number: 187   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=3,4  
## kshreg\_3=2,3  
## ara\_ordered=2,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## exp\_kib\_class=1  
## vallmeret=4  
##   
## node number: 261   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
## ttip=2  
##   
## node number: 288   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## kor\_csop=4,5  
## kshreg\_3=1  
##   
## node number: 289   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=1,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## kor\_csop=4,5  
## kshreg\_3=2,3  
##   
## node number: 521   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
## ttip=1,3  
## iskveg4\_ordered=1  
##   
## node number: 1041   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
## ttip=1,3  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
## vallmeret=2,3,4  
##   
## node number: 2080   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
## ttip=1,3  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
## vallmeret=1  
## kshreg\_3=1  
##   
## node number: 2081   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## vallmeret=1,2  
## exp\_kib\_class=4  
## kra\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
## kollszerz=0  
## ttip=1,3  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
## vallmeret=1  
## kshreg\_3=3