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

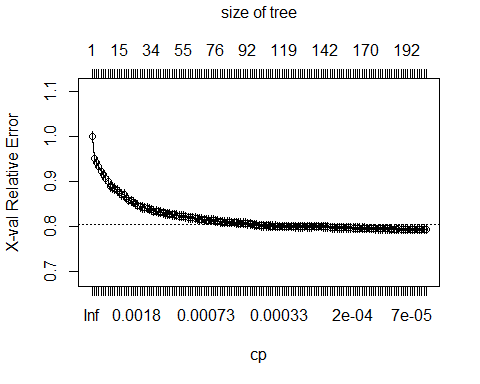
setwd("C:/Users/tacky/OneDrive - Corvinus University of Budapest/phd/research/technical note/data")  
minta <- readRDS("minta\_2011.RData")  
  
cp\_value <- 0.00005  
min\_bucket <- 50  
depth\_value <- 4  
  
# female  
set.seed(mean(minta$train$ev))  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + 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= 20119   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 20119 727.1884000 0.150340500   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 13391 475.4672000 0.120993600   
## 4) kra\_ordered=3,4 10027 346.2350000 0.106034700   
## 8) vallmeret=1 3409 123.8449000 0.071501390   
## 16) iskveg4\_ordered=3,4 2568 108.3254000 0.055283920   
## 32) iskveg4\_ordered=1,2,3 1840 63.8497200 0.027667290   
## 64) kshreg\_3=1,2 1231 46.8665800 0.015567550   
## 128) ara\_ordered=1 73 3.3610610 -0.083439370 \*  
## 129) ara\_ordered=2,3,4 1158 42.7448400 0.021808910   
## 258) kor\_csop=2,3,4,5 1083 41.1450500 0.018316010   
## 516) szolgho\_csop=4 198 8.9251110 -0.006819238   
## 1032) ttip=2 99 3.7932870 -0.032421470 \*  
## 1033) ttip=1,3 99 5.0020400 0.018782990 \*  
## 517) szolgho\_csop=1,2,3 885 32.0668600 0.023939490   
## 1034) exp\_kib\_class=3 52 1.8136860 -0.034710860 \*  
## 1035) exp\_kib\_class=1,4 833 30.0631400 0.027600740   
## 2070) kshreg\_3=1 559 19.9097700 0.018250160   
## 4140) szolgho\_csop=1,2 390 14.1526300 0.005664739   
## 8280) exp\_kib\_class=4 199 8.9312660 -0.007939305   
## 16560) szolgho\_csop=1 77 3.6033170 -0.044844500 \*  
## 16561) szolgho\_csop=2,3,4 122 5.1568840 0.015353320 \*  
## 8281) exp\_kib\_class=1 191 5.1461620 0.019838590   
## 16562) kor\_csop=3,4,5 107 3.2977330 0.003724986 \*  
## 16563) kor\_csop=1,2 84 1.7852580 0.040364240 \*  
## 4141) szolgho\_csop=3,4 169 5.5528180 0.047293430   
## 8282) ttip=2,3 57 1.7077260 -0.005367033 \*  
## 8283) ttip=1 112 3.6065780 0.074093840 \*  
## 2071) kshreg\_3=2 274 10.0047800 0.046677290   
## 4142) szolgho\_csop=2,3,4 192 6.0400210 0.011361510   
## 8284) ttip=2 138 4.2984940 -0.022793130 \*  
## 8285) ttip=3 54 1.1691460 0.098645590 \*  
## 4143) szolgho\_csop=1 82 3.1645980 0.129367900 \*  
## 259) kor\_csop=1 75 1.3957790 0.072246430 \*  
## 65) kshreg\_3=3 609 16.4386200 0.052125070   
## 130) exp\_kib\_class=3 90 1.8282010 -0.014314470 \*  
## 131) exp\_kib\_class=1,4 519 14.1442500 0.063646370   
## 262) kollszerz=0 463 12.8804400 0.056247630   
## 524) exp\_kib\_class=1 169 3.1833050 0.022467330 \*  
## 525) exp\_kib\_class=4 294 9.3934330 0.075665570   
## 1050) szolgho\_csop=4 75 3.6726770 0.018888340 \*  
## 1051) szolgho\_csop=1,2,3 219 5.3961820 0.095109820   
## 2102) kor\_csop=3,4,5 133 2.3743140 0.078080680 \*  
## 2103) kor\_csop=1,2 86 2.9236520 0.121445600 \*  
## 263) kollszerz=1 56 1.0289120 0.124818100 \*  
## 33) iskveg4\_ordered=4 728 39.5255100 0.125084200   
## 66) kollszerz=0 619 30.5205800 0.098154910   
## 132) ttip=1,3 378 18.5964100 0.059354680   
## 264) kor\_csop=4,5 72 6.3326600 -0.015262540 \*  
## 265) kor\_csop=1,2,3 306 11.7685500 0.076911670   
## 530) kor\_csop=1,2 193 5.8388050 0.050371900   
## 1060) exp\_kib\_class=1 54 1.7676910 0.024952590 \*  
## 1061) exp\_kib\_class=3,4 139 4.0226670 0.060247030 \*  
## 531) kor\_csop=3,4,5 113 5.5616250 0.122240700 \*  
## 133) ttip=2 241 10.4625400 0.159011700   
## 266) kor\_csop=4,5 68 4.5431970 0.075874790 \*  
## 267) kor\_csop=1,2,3 173 5.2646090 0.191689800   
## 534) kshreg\_3=1,2 90 3.2375170 0.149095200 \*  
## 535) kshreg\_3=3 83 1.6867470 0.237876700 \*  
## 67) kollszerz=1 109 6.0068410 0.278012800 \*  
## 17) iskveg4\_ordered=1,2 841 12.7817300 0.121021600   
## 34) ttip=1 148 2.4143140 0.058971170 \*  
## 35) ttip=2,3 693 9.6758800 0.134273300   
## 70) ara\_ordered=4 629 8.0545380 0.128521900   
## 140) exp\_kib\_class=3 77 1.1008820 0.099443400 \*  
## 141) exp\_kib\_class=1,4 552 6.8794660 0.132578100   
## 282) szolgho\_csop=1 200 1.6149650 0.119774900   
## 564) kshreg\_3=2 90 0.4486539 0.104407700 \*  
## 565) kshreg\_3=1,3 110 1.1276680 0.132348100 \*  
## 283) szolgho\_csop=2,3,4 352 5.2130880 0.139852700   
## 566) szolgho\_csop=4 75 1.1083930 0.119621300 \*  
## 567) szolgho\_csop=1,2,3 277 4.0656860 0.145330500   
## 1134) kshreg\_3=1,3 188 3.0392240 0.135098300 \*  
## 1135) kshreg\_3=2 89 0.9652001 0.166944800 \*  
## 71) ara\_ordered=1,2,3 64 1.3960470 0.190798900 \*  
## 9) vallmeret=2,3,4 6618 216.2306000 0.123823200   
## 18) exp\_kib\_class=4 4222 138.2861000 0.104914600   
## 36) iskveg4\_ordered=1,2,3 3355 95.3667800 0.094770680   
## 72) iskveg4\_ordered=3,4 2391 72.5549000 0.079133330   
## 144) kshreg\_3=1,3 1857 59.8046800 0.067572900   
## 288) vallmeret=1,2,3 649 25.1167800 0.037763110   
## 576) kshreg\_3=1 427 18.3861800 0.017065870   
## 1152) kor\_csop=3,4,5 273 13.1589400 -0.005483694   
## 2304) ttip=2,3 111 4.0665660 -0.056162690 \*  
## 2305) ttip=1 162 8.6119470 0.029240800   
## 4610) szolgho\_csop=3,4 87 5.2962730 0.008003174 \*  
## 4611) szolgho\_csop=1,2 75 3.2309150 0.053876460 \*  
## 1153) kor\_csop=1,2 154 4.8423430 0.057040100   
## 2306) szolgho\_csop=1 64 1.6659900 0.034986170 \*  
## 2307) szolgho\_csop=2,3,4 90 3.1230900 0.072722890 \*  
## 577) kshreg\_3=3 222 6.1958550 0.077572670   
## 1154) szolgho\_csop=4 77 2.6767900 0.006680870 \*  
## 1155) szolgho\_csop=1,2,3 145 2.9265930 0.115218700 \*  
## 289) vallmeret=4 1208 33.8013500 0.083588260   
## 578) ara\_ordered=1,2,3 906 22.9934800 0.066241830   
## 1156) szolgho\_csop=1,2 244 6.2630710 0.044621380   
## 2312) kor\_csop=1,2,3 164 3.3829760 0.026973070   
## 4624) ttip=1,3 98 2.6351330 0.007724738 \*  
## 4625) ttip=2 66 0.6576204 0.055553910 \*  
## 2313) kor\_csop=4,5 80 2.7243010 0.080800430 \*  
## 1157) szolgho\_csop=3,4 662 16.5743100 0.074210700   
## 2314) szolgho\_csop=4 503 13.5670000 0.066113330   
## 4628) kor\_csop=5 115 2.8644750 0.048281240 \*  
## 4629) kor\_csop=1,2,3,4 388 10.6551100 0.071398610   
## 9258) kshreg\_3=3 212 3.9402040 0.060170730   
## 18516) kor\_csop=1,2,3 96 1.5282340 0.012058930 \*  
## 18517) kor\_csop=4,5 116 2.0058510 0.099987390 \*  
## 9259) kshreg\_3=1 176 6.6559910 0.084923110   
## 18518) ttip=3 106 5.0335330 0.058061340 \*  
## 18519) ttip=1,2 70 1.4301530 0.125599500 \*  
## 2315) szolgho\_csop=1,2,3 159 2.8700000 0.099826910   
## 4630) kshreg\_3=3 57 0.5853578 0.073853240 \*  
## 4631) kshreg\_3=1 102 2.2246990 0.114341600 \*  
## 579) ara\_ordered=4 302 9.7174150 0.135627500   
## 1158) szolgho\_csop=1 103 1.9478700 0.087922160 \*  
## 1159) szolgho\_csop=2,3,4 199 7.4138110 0.160319300   
## 2318) kor\_csop=3,4,5 134 3.9270660 0.124998100 \*  
## 2319) kor\_csop=1,2 65 2.9749270 0.233135200 \*  
## 145) kshreg\_3=2 534 11.6390000 0.119335100   
## 290) vallmeret=1,2 118 4.2355100 0.081760000 \*  
## 291) vallmeret=3,4 416 7.1896320 0.129993400   
## 582) ara\_ordered=1,2,3 300 3.5661800 0.102235400   
## 1164) ttip=2 250 2.8944880 0.093025110   
## 2328) ara\_ordered=2,3,4 51 0.6140772 0.067316460 \*  
## 2329) ara\_ordered=1 199 2.2380640 0.099613770 \*  
## 1165) ttip=3 50 0.5444486 0.148286700 \*  
## 583) ara\_ordered=4 116 2.7944930 0.201781300 \*  
## 73) iskveg4\_ordered=1,2 964 20.7770800 0.133555800   
## 146) szolgho\_csop=1,2 636 10.5315600 0.099908150   
## 292) ttip=3 305 3.9061150 0.073157390   
## 584) szolgho\_csop=2,3,4 85 1.5125570 0.039642900 \*  
## 585) szolgho\_csop=1 220 2.2611970 0.086106160   
## 1170) iskveg4\_ordered=2,3,4 96 1.0744790 0.058901000 \*  
## 1171) iskveg4\_ordered=1 124 1.0606580 0.107168200 \*  
## 293) ttip=1,2 331 6.2060730 0.124557600   
## 586) szolgho\_csop=1 190 3.6682690 0.103099200   
## 1172) kor\_csop=1,2,3 118 1.7987600 0.084832840 \*  
## 1173) kor\_csop=4,5 72 1.7656110 0.133035700 \*  
## 587) szolgho\_csop=2,3,4 141 2.3324240 0.153473300 \*  
## 147) szolgho\_csop=3,4 328 8.1292500 0.198799600   
## 294) ara\_ordered=1,2,3 144 2.7686460 0.132187300 \*  
## 295) ara\_ordered=4 184 4.2215960 0.250930900   
## 590) kshreg\_3=1 88 2.5501830 0.216802000 \*  
## 591) kshreg\_3=2,3 96 1.4749540 0.282215700 \*  
## 37) iskveg4\_ordered=4 867 41.2382300 0.144168200   
## 74) kra\_ordered=4 779 32.0780000 0.128611400   
## 148) ara\_ordered=1 257 9.0064370 0.083292550   
## 296) vallmeret=4 192 6.1693160 0.048299010 \*  
## 297) vallmeret=1,2,3 65 1.9075190 0.186658100 \*  
## 149) ara\_ordered=2,3,4 522 22.2838700 0.150923500   
## 298) vallmeret=1,2,3 280 12.3994100 0.121179100   
## 596) kshreg\_3=1 183 8.7135750 0.083745710   
## 1192) vallmeret=1,2 89 4.9610640 0.035982140 \*  
## 1193) vallmeret=3,4 94 3.3572300 0.128968700 \*  
## 597) kshreg\_3=2,3 97 2.9456260 0.191800800 \*  
## 299) vallmeret=4 242 9.3501070 0.185338500   
## 598) kor\_csop=1,2 145 5.2291210 0.152226900 \*  
## 599) kor\_csop=3,4,5 97 3.7243690 0.234835200 \*  
## 75) kra\_ordered=1,2,3 88 7.3027720 0.281882100 \*  
## 19) exp\_kib\_class=1,3 2396 73.7750400 0.157142000   
## 38) kshreg\_3=1 1100 30.6549900 0.118939800   
## 76) kollszerz=1 236 11.1449800 0.075080280   
## 152) ara\_ordered=3,4 103 7.0595030 0.007075800 \*  
## 153) ara\_ordered=1,2 133 3.2402550 0.127745400 \*  
## 77) kollszerz=0 864 18.9320200 0.130919900   
## 154) kor\_csop=1,2 342 7.0480990 0.111143300   
## 308) vallmeret=4 201 3.2619850 0.101531100   
## 616) iskveg4\_ordered=1,2 74 0.6075106 0.073949690 \*  
## 617) iskveg4\_ordered=3,4 127 2.5653780 0.117602200 \*  
## 309) vallmeret=1,2,3 141 3.7410690 0.124845700 \*  
## 155) kor\_csop=3,4,5 522 11.6625200 0.143877000   
## 310) vallmeret=1,2 128 4.8771290 0.123153500 \*  
## 311) vallmeret=3,4 394 6.7125630 0.150609500   
## 622) vallmeret=4 289 3.5295770 0.142197000   
## 1244) iskveg4\_ordered=1 52 0.2437803 0.105908100 \*  
## 1245) iskveg4\_ordered=2,3,4 237 3.2022940 0.150159100 \*  
## 623) vallmeret=1,2,3 105 3.1062410 0.173763800 \*  
## 39) kshreg\_3=2,3 1296 40.1521300 0.189566800   
## 78) vallmeret=1,2,3 969 22.9275700 0.153368800   
## 156) vallmeret=1,2 575 12.9248900 0.129519900   
## 312) exp\_kib\_class=3 230 5.5060360 0.089462430   
## 624) kshreg\_3=2 105 2.3952880 0.050304420 \*  
## 625) kshreg\_3=3 125 2.8145040 0.122355200 \*  
## 313) exp\_kib\_class=1 345 6.8037580 0.156225000   
## 626) szolgho\_csop=1,2,3 245 4.3930660 0.136570400   
## 1252) szolgho\_csop=1,2 167 2.1602640 0.127304400   
## 2504) iskveg4\_ordered=1,2 76 0.5331998 0.107840300 \*  
## 2505) iskveg4\_ordered=3,4 91 1.5742250 0.143560000 \*  
## 1253) szolgho\_csop=3,4 78 2.1877650 0.156409200 \*  
## 627) szolgho\_csop=4 100 2.0841700 0.204378700 \*  
## 157) vallmeret=3,4 394 9.1983540 0.188173600   
## 314) ara\_ordered=1,2 117 2.7837310 0.137291900 \*  
## 315) ara\_ordered=3,4 277 5.9837720 0.209665200   
## 630) iskveg4\_ordered=1,2 141 2.2298580 0.171194100 \*  
## 631) iskveg4\_ordered=3,4 136 3.3288740 0.249550700 \*  
## 79) vallmeret=4 327 12.1924600 0.296832300   
## 158) exp\_kib\_class=3 105 2.9858550 0.215326600 \*  
## 159) exp\_kib\_class=1 222 8.1791550 0.335382300   
## 318) iskveg4\_ordered=1,2 123 1.7260100 0.266509300 \*  
## 319) iskveg4\_ordered=3,4 99 5.1448070 0.420951700 \*  
## 5) kra\_ordered=1,2 3364 120.3007000 0.165581100   
## 10) kor\_csop=1,2 1419 43.4586400 0.121407700   
## 20) kshreg\_3=1 1166 33.9814700 0.100566900   
## 40) iskveg4\_ordered=1,2,3 571 16.2385000 0.074977990   
## 80) kor\_csop=1 78 1.4276550 0.036707030 \*  
## 81) kor\_csop=2,3,4,5 493 14.6785200 0.081033030   
## 162) iskveg4\_ordered=1,2 72 1.4988390 0.044696090 \*  
## 163) iskveg4\_ordered=3,4 421 13.0683600 0.087247420   
## 326) kollszerz=0 296 9.2391690 0.074663060   
## 652) ttip=2,3 150 4.4954120 0.045880210   
## 1304) exp\_kib\_class=4 89 1.9314150 0.019894970 \*  
## 1305) exp\_kib\_class=1,3 61 2.4162200 0.083793110 \*  
## 653) ttip=1 146 4.4918170 0.104234500 \*  
## 327) kollszerz=1 125 3.6713100 0.117047200 \*  
## 41) iskveg4\_ordered=4 595 17.0102800 0.125123700   
## 82) vallmeret=1,2,3 329 9.7978390 0.090846950   
## 164) szolgho\_csop=1,2 261 7.9622670 0.079300520   
## 328) exp\_kib\_class=1 75 2.3866400 0.033558630 \*  
## 329) exp\_kib\_class=3,4 186 5.3554270 0.097744830   
## 658) szolgho\_csop=2,3,4 93 3.0594780 0.070652820 \*  
## 659) szolgho\_csop=1 93 2.1594290 0.124836800 \*  
## 165) szolgho\_csop=3,4 68 1.6672180 0.135164900 \*  
## 83) vallmeret=4 266 6.3478130 0.167518600   
## 166) szolgho\_csop=1,2 201 4.2313740 0.150160500   
## 332) ttip=3 73 0.8704092 0.105863000 \*  
## 333) ttip=1,2 128 3.1360250 0.175423900 \*  
## 167) szolgho\_csop=3,4 65 1.8686010 0.221195200 \*  
## 21) kshreg\_3=2,3 253 6.6367220 0.217456300   
## 42) iskveg4\_ordered=1,2,3 163 2.9912570 0.173243800   
## 84) szolgho\_csop=1,2 109 1.6590520 0.153228800 \*  
## 85) szolgho\_csop=3,4 54 1.2004010 0.213644400 \*  
## 43) iskveg4\_ordered=4 90 2.7497760 0.297530200 \*  
## 11) kor\_csop=3,4,5 1945 72.0530700 0.197808400   
## 22) kshreg\_3=1 1431 55.2774500 0.184993600   
## 44) iskveg4\_ordered=1,2,3 902 33.2428900 0.164650600   
## 88) szolgho\_csop=1,2,3 611 21.2742700 0.144374400   
## 176) kra\_ordered=2,3,4 98 2.3909040 0.093074680 \*  
## 177) kra\_ordered=1 513 18.5762000 0.154174400   
## 354) vallmeret=1,2,3 253 10.7570100 0.124108800   
## 708) kollszerz=0 180 7.7818500 0.104537400   
## 1416) vallmeret=2,3,4 129 3.8415380 0.074607220 \*  
## 1417) vallmeret=1 51 3.5324530 0.180243100 \*  
## 709) kollszerz=1 73 2.7362010 0.172367100 \*  
## 355) vallmeret=4 260 7.3679570 0.183430400   
## 710) ttip=2,3 140 2.2318150 0.132309900 \*  
## 711) ttip=1 120 4.3434390 0.243071100 \*  
## 89) szolgho\_csop=4 291 11.1900000 0.207223500   
## 178) kollszerz=1 166 5.0631920 0.174506500 \*  
## 179) kollszerz=0 125 5.7131540 0.250671700 \*  
## 45) iskveg4\_ordered=4 529 21.0247900 0.219680500   
## 90) kollszerz=0 259 10.1429000 0.171970700   
## 180) exp\_kib\_class=1 92 4.4791830 0.121630900 \*  
## 181) exp\_kib\_class=3,4 167 5.3021430 0.199702800   
## 362) szolgho\_csop=1,2 77 2.0221870 0.165603500 \*  
## 363) szolgho\_csop=3,4 90 3.1138240 0.228876500 \*  
## 91) kollszerz=1 270 9.7268240 0.265446700   
## 182) kor\_csop=4,5 102 4.2733340 0.227465800 \*  
## 183) kor\_csop=1,2,3 168 5.2170160 0.288506500   
## 366) kra\_ordered=2,3,4 59 1.8143870 0.235075000 \*  
## 367) kra\_ordered=1 109 3.1430150 0.317428100 \*  
## 23) kshreg\_3=2,3 514 15.8863800 0.233485500   
## 46) iskveg4\_ordered=3,4 354 11.4920700 0.211042100   
## 92) szolgho\_csop=1,2,3 220 6.6920360 0.180585900   
## 184) iskveg4\_ordered=1,2,3 159 3.4275710 0.153274000   
## 368) vallmeret=3,4 109 2.3409090 0.129038000 \*  
## 369) vallmeret=1,2 50 0.8830615 0.206108700 \*  
## 185) iskveg4\_ordered=4 61 2.8367140 0.251775700 \*  
## 93) szolgho\_csop=4 134 4.2609310 0.261044800 \*  
## 47) iskveg4\_ordered=1,2 160 3.8214760 0.283141500   
## 94) exp\_kib\_class=1,3 65 1.0158480 0.234046400 \*  
## 95) exp\_kib\_class=4 95 2.5417610 0.316732900 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6728 217.2339000 0.208750800   
## 6) szolgho\_csop=1,2 3229 91.0096500 0.174087800   
## 12) vallmeret=4 1204 28.2301100 0.140815400   
## 24) kor\_csop=1,2 598 12.6135900 0.113461800   
## 48) iskveg4\_ordered=1,2 179 2.7217950 0.081134630 \*  
## 49) iskveg4\_ordered=3,4 419 9.6248140 0.127272200   
## 98) kor\_csop=1 102 1.5671670 0.095403770 \*  
## 99) kor\_csop=2,3,4,5 317 7.9207240 0.137526300   
## 198) ttip=3 52 1.5114840 0.072341110 \*  
## 199) ttip=1,2 265 6.1449300 0.150317400   
## 398) kshreg\_3=1 140 3.2736420 0.126685200 \*  
## 399) kshreg\_3=2,3 125 2.7055300 0.176785500 \*  
## 25) kor\_csop=3,4,5 606 14.7275600 0.167807900   
## 50) iskveg4\_ordered=1,2 354 6.8275950 0.127167000   
## 100) kshreg\_3=1,3 177 3.0027000 0.111559500   
## 200) szolgho\_csop=1 66 0.7097915 0.062773680 \*  
## 201) szolgho\_csop=2,3,4 111 2.0424240 0.140567200 \*  
## 101) kshreg\_3=2 177 3.7386620 0.142774600   
## 202) kra\_ordered=2,3,4 61 0.6959588 0.094980970 \*  
## 203) kra\_ordered=1 116 2.8300920 0.167907500 \*  
## 51) iskveg4\_ordered=3,4 252 6.4939100 0.224898700   
## 102) iskveg4\_ordered=1,2,3 192 4.8973250 0.211171500   
## 204) kollszerz=1 76 1.9194080 0.171951700 \*  
## 205) kollszerz=0 116 2.7844230 0.236867200 \*  
## 103) iskveg4\_ordered=4 60 1.4446310 0.268825800 \*  
## 13) vallmeret=1,2,3 2025 60.6541600 0.193870400   
## 26) kra\_ordered=3,4 1280 38.5615700 0.167746600   
## 52) iskveg4\_ordered=1,2 734 11.9501000 0.140828700   
## 104) kshreg\_3=1 202 3.6194440 0.097722730   
## 208) kollszerz=0 151 2.7182690 0.079749660 \*  
## 209) kollszerz=1 51 0.7079776 0.150937100 \*  
## 105) kshreg\_3=2,3 532 7.8127980 0.157196000   
## 210) vallmeret=1,2 394 5.7537880 0.140891900   
## 420) kor\_csop=1,2,3 203 3.0360460 0.119334100   
## 840) ttip=2 121 2.0954450 0.096161880 \*  
## 841) ttip=3 82 0.7797579 0.153527100 \*  
## 421) kor\_csop=4,5 191 2.5231310 0.163804100   
## 842) szolgho\_csop=1 69 1.1187160 0.142163300 \*  
## 843) szolgho\_csop=2,3,4 122 1.3538240 0.176043600 \*  
## 211) vallmeret=3,4 138 1.6552500 0.203745400 \*  
## 53) iskveg4\_ordered=3,4 546 25.3646700 0.203933000   
## 106) kshreg\_3=1,3 355 15.3080000 0.179946400   
## 212) vallmeret=1,2 251 11.3713500 0.149839400   
## 424) szolgho\_csop=2,3,4 137 6.2236570 0.122904200 \*  
## 425) szolgho\_csop=1 114 4.9288510 0.182208800 \*  
## 213) vallmeret=3,4 104 3.1600370 0.252608700 \*  
## 107) kshreg\_3=2 191 9.4727960 0.248515300   
## 214) iskveg4\_ordered=4 54 2.1293900 0.211504300 \*  
## 215) iskveg4\_ordered=1,2,3 137 7.2402810 0.263103500 \*  
## 27) kra\_ordered=1,2 745 19.7182000 0.238754300   
## 54) iskveg4\_ordered=4 132 4.2590280 0.161154200 \*  
## 55) iskveg4\_ordered=1,2,3 613 14.4931300 0.255464300   
## 110) kor\_csop=1 69 0.8755132 0.183477000 \*  
## 111) kor\_csop=2,3,4,5 544 13.2146900 0.264595100   
## 222) kor\_csop=1,2 165 3.4800740 0.242268800   
## 444) iskveg4\_ordered=3,4 71 1.7853790 0.208383100 \*  
## 445) iskveg4\_ordered=1,2 94 1.5515930 0.267863300 \*  
## 223) kor\_csop=3,4,5 379 9.6165640 0.274315000   
## 446) kor\_csop=5 63 2.8410460 0.224420200 \*  
## 447) kor\_csop=1,2,3,4 316 6.5874110 0.284262400   
## 894) iskveg4\_ordered=1 98 1.3342210 0.252318400 \*  
## 895) iskveg4\_ordered=2,3,4 218 5.1082350 0.298622500   
## 1790) ttip=1,3 72 1.8137970 0.274675600 \*  
## 1791) ttip=2 146 3.2327880 0.310432000 \*  
## 7) szolgho\_csop=3,4 3499 118.7642000 0.240739100   
## 14) kra\_ordered=3,4 1656 53.5878200 0.207774400   
## 28) vallmeret=1,2 759 23.8432500 0.167164700   
## 56) kollszerz=0 562 17.4273900 0.147156600   
## 112) iskveg4\_ordered=3,4 264 11.2095800 0.111176000   
## 224) kshreg\_3=1,2 153 7.5447690 0.083138360   
## 448) szolgho\_csop=4 64 2.3085960 0.046600590 \*  
## 449) szolgho\_csop=1,2,3 89 5.0892920 0.109412700 \*  
## 225) kshreg\_3=3 111 3.3787570 0.149822400 \*  
## 113) iskveg4\_ordered=1,2 298 5.5732420 0.179032100   
## 226) szolgho\_csop=1,2,3 168 3.2240330 0.154484500   
## 452) iskveg4\_ordered=1 59 0.5987828 0.112059900 \*  
## 453) iskveg4\_ordered=2,3,4 109 2.4615800 0.177448300 \*  
## 227) szolgho\_csop=4 130 2.1171490 0.210755200 \*  
## 57) kollszerz=1 197 5.5490590 0.224243400   
## 114) kshreg\_3=1,2 133 4.1992430 0.210220900 \*  
## 115) kshreg\_3=3 64 1.2693180 0.253383900 \*  
## 29) vallmeret=3,4 897 27.4337300 0.242136400   
## 58) szolgho\_csop=1,2,3 423 12.6034000 0.200748500   
## 116) vallmeret=4 202 4.9687440 0.158050400   
## 232) kor\_csop=1,2 68 1.4624820 0.119181000 \*  
## 233) kor\_csop=3,4,5 134 3.3513910 0.177775200 \*  
## 117) vallmeret=1,2,3 221 6.9297720 0.239775600   
## 234) kshreg\_3=1 65 2.2519230 0.127742800 \*  
## 235) kshreg\_3=2,3 156 3.5220760 0.286456000   
## 470) kshreg\_3=3 93 1.6904520 0.265695200 \*  
## 471) kshreg\_3=2 63 1.7323680 0.317103000 \*  
## 59) szolgho\_csop=4 474 13.4591300 0.279071200   
## 118) iskveg4\_ordered=4 53 1.5751600 0.159128600 \*  
## 119) iskveg4\_ordered=1,2,3 421 11.0255200 0.294170900   
## 238) kshreg\_3=1,3 226 6.8764010 0.269341000   
## 476) ttip=2 149 3.3297730 0.248543700 \*  
## 477) ttip=1,3 77 3.3574720 0.309585100 \*  
## 239) kshreg\_3=2 195 3.8482960 0.322948000   
## 478) ttip=3 62 0.9400054 0.277522700 \*  
## 479) ttip=2 133 2.7207170 0.344123800 \*  
## 15) kra\_ordered=1,2 1843 61.7598700 0.270359100   
## 30) kshreg\_3=1 627 17.3974900 0.214551600   
## 60) kor\_csop=1,2 151 3.1573270 0.165775100 \*  
## 61) kor\_csop=3,4,5 476 13.7669500 0.230024900   
## 122) vallmeret=1,2 105 3.7964620 0.196177200 \*  
## 123) vallmeret=3,4 371 9.8161430 0.239604400   
## 246) ttip=1,2 306 7.4445120 0.227374900   
## 492) iskveg4\_ordered=1,2 121 2.2000760 0.190917600 \*  
## 493) iskveg4\_ordered=3,4 185 4.9784220 0.251219900   
## 986) kra\_ordered=2,3,4 79 1.7809580 0.223499400 \*  
## 987) kra\_ordered=1 106 3.0915160 0.271879600 \*  
## 247) ttip=3 65 2.1104150 0.297177200 \*  
## 31) kshreg\_3=2,3 1216 41.4027100 0.299134800   
## 62) iskveg4\_ordered=4 159 5.2762660 0.188681400   
## 124) kor\_csop=1,2 56 0.9971164 0.140816100 \*  
## 125) kor\_csop=3,4,5 103 4.0810930 0.214705200 \*  
## 63) iskveg4\_ordered=1,2,3 1057 33.8948600 0.315749800   
## 126) vallmeret=3,4 839 24.8364600 0.295461300   
## 252) iskveg4\_ordered=1 193 4.4731390 0.241597100   
## 504) vallmeret=4 132 2.4902390 0.219992700 \*  
## 505) vallmeret=1,2,3 61 1.7879650 0.288347800 \*  
## 253) iskveg4\_ordered=2,3,4 646 19.6360700 0.311553800   
## 506) kor\_csop=1,2 149 3.8191200 0.256939600 \*  
## 507) kor\_csop=3,4,5 497 15.2392900 0.327927100   
## 1014) iskveg4\_ordered=1,2 261 8.0037500 0.299405300   
## 2028) vallmeret=4 136 4.0108460 0.274131600 \*  
## 2029) vallmeret=1,2,3 125 3.8115160 0.326903200 \*  
## 1015) iskveg4\_ordered=3,4 236 6.7884050 0.359470200   
## 2030) kollszerz=1 106 2.1333090 0.328774000 \*  
## 2031) kollszerz=0 130 4.4737770 0.384499400 \*  
## 127) vallmeret=1,2 218 7.3839100 0.393832700   
## 254) kshreg\_3=3 69 1.4416100 0.290703200 \*  
## 255) kshreg\_3=2 149 4.8685940 0.441590700 \*

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: 727.19/20119 = 0.036144  
##   
## n= 20119   
##   
## CP nsplit rel error xerror xstd  
## 1 4.7425e-02 0 1.00000 1.00009 0.0121759  
## 2 1.2282e-02 1 0.95257 0.95279 0.0117452  
## 3 1.0259e-02 2 0.94029 0.94278 0.0115460  
## 4 8.4703e-03 3 0.93003 0.93314 0.0114935  
## 5 6.5856e-03 4 0.92156 0.92195 0.0113195  
## 6 5.7336e-03 5 0.91498 0.91553 0.0113296  
## 7 5.5007e-03 6 0.90924 0.90655 0.0111826  
## 8 5.2861e-03 8 0.89824 0.90028 0.0110723  
## 9 4.6982e-03 10 0.88767 0.88979 0.0109126  
## 10 4.1229e-03 11 0.88297 0.88705 0.0108498  
## 11 4.0700e-03 12 0.87885 0.88487 0.0108032  
## 12 3.9061e-03 13 0.87478 0.88123 0.0107570  
## 13 3.1778e-03 14 0.87087 0.87682 0.0106920  
## 14 3.0940e-03 15 0.86770 0.87236 0.0106714  
## 15 3.0688e-03 17 0.86151 0.87178 0.0106669  
## 16 2.6734e-03 18 0.85844 0.86383 0.0105960  
## 17 2.5543e-03 21 0.85042 0.85933 0.0105049  
## 18 2.3027e-03 22 0.84786 0.85758 0.0104370  
## 19 2.0100e-03 23 0.84556 0.85477 0.0103951  
## 20 1.8856e-03 24 0.84355 0.85086 0.0102976  
## 21 1.7145e-03 25 0.84167 0.84774 0.0102625  
## 22 1.6060e-03 26 0.83995 0.84472 0.0102377  
## 23 1.5780e-03 28 0.83674 0.84272 0.0101990  
## 24 1.5663e-03 30 0.83358 0.84183 0.0101952  
## 25 1.5281e-03 31 0.83202 0.84138 0.0101877  
## 26 1.4765e-03 32 0.83049 0.83889 0.0101514  
## 27 1.4000e-03 33 0.82901 0.83805 0.0101517  
## 28 1.3594e-03 36 0.82481 0.83488 0.0100910  
## 29 1.3285e-03 38 0.82209 0.83451 0.0100929  
## 30 1.2793e-03 39 0.82077 0.83325 0.0100883  
## 31 1.2317e-03 41 0.81821 0.83227 0.0101008  
## 32 1.1920e-03 42 0.81698 0.83070 0.0100704  
## 33 1.1808e-03 43 0.81578 0.82880 0.0100615  
## 34 1.1805e-03 45 0.81342 0.82848 0.0100565  
## 35 1.1061e-03 46 0.81224 0.82734 0.0100410  
## 36 1.0983e-03 47 0.81113 0.82696 0.0100438  
## 37 1.0707e-03 49 0.80894 0.82663 0.0100476  
## 38 1.0001e-03 50 0.80787 0.82539 0.0100259  
## 39 9.7857e-04 51 0.80687 0.82389 0.0100095  
## 40 9.5097e-04 53 0.80491 0.82354 0.0100130  
## 41 9.3545e-04 54 0.80396 0.82337 0.0100129  
## 42 9.0037e-04 56 0.80209 0.82186 0.0099807  
## 43 8.9743e-04 57 0.80119 0.82054 0.0099577  
## 44 8.8637e-04 59 0.79939 0.82037 0.0099630  
## 45 8.7636e-04 60 0.79851 0.81960 0.0099438  
## 46 8.4586e-04 62 0.79675 0.81898 0.0099321  
## 47 7.9438e-04 63 0.79591 0.81741 0.0099093  
## 48 7.8773e-04 64 0.79511 0.81683 0.0099010  
## 49 7.7505e-04 65 0.79433 0.81706 0.0099073  
## 50 7.4135e-04 67 0.79278 0.81571 0.0098839  
## 51 7.1702e-04 68 0.79203 0.81467 0.0098666  
## 52 7.1214e-04 70 0.79060 0.81442 0.0098616  
## 53 7.1101e-04 71 0.78989 0.81419 0.0098660  
## 54 6.8098e-04 74 0.78776 0.81418 0.0098736  
## 55 6.5075e-04 75 0.78707 0.81348 0.0098587  
## 56 6.4106e-04 76 0.78642 0.81274 0.0098501  
## 57 6.1488e-04 77 0.78578 0.81150 0.0098308  
## 58 5.9651e-04 78 0.78517 0.81061 0.0098264  
## 59 5.9498e-04 80 0.78397 0.81019 0.0098183  
## 60 5.9249e-04 82 0.78278 0.81023 0.0098158  
## 61 5.8823e-04 83 0.78219 0.81012 0.0098156  
## 62 5.8450e-04 84 0.78160 0.80939 0.0098064  
## 63 5.7671e-04 85 0.78102 0.80934 0.0098082  
## 64 5.6884e-04 86 0.78044 0.80858 0.0098004  
## 65 5.5524e-04 87 0.77987 0.80806 0.0097921  
## 66 5.5408e-04 88 0.77932 0.80798 0.0097879  
## 67 5.4541e-04 89 0.77876 0.80763 0.0097849  
## 68 5.4358e-04 90 0.77822 0.80770 0.0097847  
## 69 5.0623e-04 91 0.77768 0.80687 0.0097644  
## 70 4.9722e-04 92 0.77717 0.80642 0.0097409  
## 71 4.6803e-04 93 0.77667 0.80519 0.0097168  
## 72 4.4902e-04 94 0.77620 0.80402 0.0097163  
## 73 4.4474e-04 95 0.77576 0.80360 0.0097111  
## 74 4.1367e-04 97 0.77487 0.80281 0.0097001  
## 75 4.1141e-04 98 0.77445 0.80194 0.0096889  
## 76 4.0738e-04 104 0.77161 0.80193 0.0096863  
## 77 3.9567e-04 105 0.77120 0.80224 0.0096929  
## 78 3.9338e-04 108 0.77001 0.80208 0.0096925  
## 79 3.6714e-04 109 0.76962 0.80143 0.0096745  
## 80 3.6286e-04 110 0.76925 0.80122 0.0096684  
## 81 3.4110e-04 111 0.76889 0.80121 0.0096776  
## 82 3.4082e-04 113 0.76821 0.80071 0.0096822  
## 83 3.1912e-04 114 0.76787 0.80042 0.0096845  
## 84 3.1242e-04 115 0.76755 0.80041 0.0096826  
## 85 3.0982e-04 118 0.76661 0.80046 0.0096832  
## 86 3.0933e-04 119 0.76630 0.80042 0.0096801  
## 87 3.0449e-04 120 0.76599 0.80051 0.0096782  
## 88 3.0446e-04 122 0.76538 0.80037 0.0096784  
## 89 3.0094e-04 123 0.76508 0.80033 0.0096776  
## 90 2.8243e-04 124 0.76478 0.79985 0.0096770  
## 91 2.7998e-04 125 0.76449 0.80008 0.0096838  
## 92 2.7588e-04 126 0.76421 0.80021 0.0096785  
## 93 2.7236e-04 128 0.76366 0.80022 0.0096765  
## 94 2.7016e-04 129 0.76339 0.80033 0.0096765  
## 95 2.6807e-04 130 0.76312 0.80016 0.0096745  
## 96 2.6762e-04 131 0.76285 0.80024 0.0096763  
## 97 2.6716e-04 132 0.76259 0.80024 0.0096763  
## 98 2.6568e-04 134 0.76205 0.80031 0.0096770  
## 99 2.6012e-04 135 0.76179 0.80036 0.0096792  
## 100 2.5794e-04 136 0.76152 0.80047 0.0096826  
## 101 2.5180e-04 137 0.76127 0.80049 0.0096867  
## 102 2.4944e-04 140 0.76051 0.80004 0.0096856  
## 103 2.4934e-04 141 0.76026 0.80003 0.0096857  
## 104 2.3752e-04 142 0.76001 0.79955 0.0096799  
## 105 2.2846e-04 144 0.75954 0.79829 0.0096754  
## 106 2.2794e-04 145 0.75931 0.79777 0.0096714  
## 107 2.2507e-04 146 0.75908 0.79767 0.0096710  
## 108 2.2465e-04 147 0.75886 0.79760 0.0096671  
## 109 2.2164e-04 151 0.75796 0.79757 0.0096690  
## 110 2.2118e-04 157 0.75658 0.79760 0.0096668  
## 111 2.1424e-04 158 0.75636 0.79801 0.0096699  
## 112 2.1297e-04 159 0.75615 0.79776 0.0096720  
## 113 2.1051e-04 160 0.75594 0.79761 0.0096720  
## 114 2.0322e-04 162 0.75552 0.79730 0.0096653  
## 115 2.0198e-04 163 0.75531 0.79726 0.0096653  
## 116 1.9934e-04 164 0.75511 0.79693 0.0096631  
## 117 1.9679e-04 165 0.75491 0.79678 0.0096577  
## 118 1.8774e-04 166 0.75471 0.79659 0.0096595  
## 119 1.8202e-04 167 0.75453 0.79653 0.0096658  
## 120 1.8125e-04 168 0.75434 0.79655 0.0096662  
## 121 1.7847e-04 169 0.75416 0.79633 0.0096648  
## 122 1.7498e-04 170 0.75398 0.79606 0.0096660  
## 123 1.7335e-04 171 0.75381 0.79590 0.0096654  
## 124 1.6933e-04 172 0.75364 0.79588 0.0096703  
## 125 1.4570e-04 174 0.75330 0.79568 0.0096650  
## 126 1.4288e-04 175 0.75315 0.79551 0.0096666  
## 127 1.4181e-04 176 0.75301 0.79548 0.0096668  
## 128 1.3649e-04 177 0.75287 0.79545 0.0096683  
## 129 1.3506e-04 178 0.75273 0.79538 0.0096711  
## 130 1.2407e-04 179 0.75260 0.79507 0.0096609  
## 131 1.1656e-04 180 0.75247 0.79513 0.0096634  
## 132 1.1070e-04 181 0.75236 0.79500 0.0096647  
## 133 1.0684e-04 182 0.75224 0.79491 0.0096647  
## 134 1.0202e-04 185 0.75192 0.79498 0.0096678  
## 135 9.2232e-05 186 0.75182 0.79504 0.0096693  
## 136 8.6871e-05 188 0.75164 0.79500 0.0096669  
## 137 8.4779e-05 189 0.75155 0.79499 0.0096676  
## 138 8.2431e-05 190 0.75147 0.79495 0.0096665  
## 139 7.3246e-05 191 0.75138 0.79495 0.0096666  
## 140 7.0700e-05 192 0.75131 0.79490 0.0096673  
## 141 6.9570e-05 193 0.75124 0.79492 0.0096670  
## 142 6.8945e-05 194 0.75117 0.79485 0.0096667  
## 143 6.7298e-05 196 0.75103 0.79482 0.0096677  
## 144 6.6622e-05 198 0.75090 0.79481 0.0096714  
## 145 5.8233e-05 199 0.75083 0.79488 0.0096752  
## 146 5.3140e-05 200 0.75077 0.79493 0.0096767  
## 147 5.0000e-05 201 0.75072 0.79494 0.0096771

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

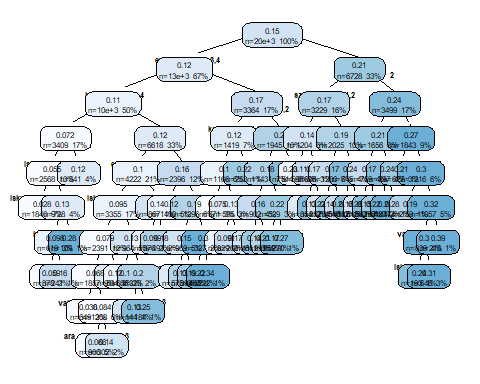


cp\_value <- 0.001   
minbuck\_value <- 100  
  
CART\_train\_B\_RF\_female\_ordered <- rpart(pred\_diff\_B\_RF\_ordered~iskveg4\_ordered + kor\_csop +szolgho\_csop  
 +vallmeret+exp\_kib\_class+kollszerz+  
 ara\_ordered+ kra\_ordered+ kshreg\_3 + ttip  
 ,  
 data=subset(minta$train, nem==0),  
 control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

## n= 20119   
##   
## node), split, n, deviance, yval  
## \* denotes terminal node  
##   
## 1) root 20119 727.188400 0.15034050   
## 2) exp\_kib\_class=1,3,4 13391 475.467200 0.12099360   
## 4) kra\_ordered=3,4 10027 346.235000 0.10603470   
## 8) vallmeret=1 3409 123.844900 0.07150139   
## 16) iskveg4\_ordered=3,4 2568 108.325400 0.05528392   
## 32) iskveg4\_ordered=1,2,3 1840 63.849720 0.02766729 \*  
## 33) iskveg4\_ordered=4 728 39.525510 0.12508420   
## 66) kollszerz=0 619 30.520580 0.09815491   
## 132) ttip=1,3 378 18.596410 0.05935468 \*  
## 133) ttip=2 241 10.462540 0.15901170 \*  
## 67) kollszerz=1 109 6.006841 0.27801280 \*  
## 17) iskveg4\_ordered=1,2 841 12.781730 0.12102160 \*  
## 9) vallmeret=2,3,4 6618 216.230600 0.12382320   
## 18) exp\_kib\_class=4 4222 138.286100 0.10491460   
## 36) iskveg4\_ordered=1,2,3 3355 95.366780 0.09477068   
## 72) iskveg4\_ordered=3,4 2391 72.554900 0.07913333   
## 144) kshreg\_3=1,3 1857 59.804680 0.06757290   
## 288) vallmeret=1,2,3 649 25.116780 0.03776311 \*  
## 289) vallmeret=4 1208 33.801350 0.08358826   
## 578) ara\_ordered=1,2,3 906 22.993480 0.06624183 \*  
## 579) ara\_ordered=4 302 9.717415 0.13562750 \*  
## 145) kshreg\_3=2 534 11.639000 0.11933510 \*  
## 73) iskveg4\_ordered=1,2 964 20.777080 0.13355580   
## 146) szolgho\_csop=1,2 636 10.531560 0.09990815 \*  
## 147) szolgho\_csop=3,4 328 8.129250 0.19879960   
## 294) ara\_ordered=1,2,3 144 2.768646 0.13218730 \*  
## 295) ara\_ordered=4 184 4.221596 0.25093090 \*  
## 37) iskveg4\_ordered=4 867 41.238230 0.14416820   
## 74) szolgho\_csop=3,4 376 14.926590 0.09869369 \*  
## 75) szolgho\_csop=1,2 491 24.938670 0.17899190 \*  
## 19) exp\_kib\_class=1,3 2396 73.775040 0.15714200   
## 38) kshreg\_3=1 1100 30.654990 0.11893980 \*  
## 39) kshreg\_3=2,3 1296 40.152130 0.18956680   
## 78) vallmeret=1,2,3 969 22.927570 0.15336880   
## 156) vallmeret=1,2 575 12.924890 0.12951990 \*  
## 157) vallmeret=3,4 394 9.198354 0.18817360 \*  
## 79) vallmeret=4 327 12.192460 0.29683230   
## 158) exp\_kib\_class=3 105 2.985855 0.21532660 \*  
## 159) exp\_kib\_class=1 222 8.179155 0.33538230 \*  
## 5) kra\_ordered=1,2 3364 120.300700 0.16558110   
## 10) kor\_csop=1,2 1419 43.458640 0.12140770   
## 20) kshreg\_3=1 1166 33.981470 0.10056690   
## 40) iskveg4\_ordered=1,2,3 571 16.238500 0.07497799 \*  
## 41) iskveg4\_ordered=4 595 17.010280 0.12512370   
## 82) vallmeret=1,2,3 329 9.797839 0.09084695 \*  
## 83) vallmeret=4 266 6.347813 0.16751860 \*  
## 21) kshreg\_3=2,3 253 6.636722 0.21745630 \*  
## 11) kor\_csop=3,4,5 1945 72.053070 0.19780840   
## 22) kshreg\_3=1 1431 55.277450 0.18499360   
## 44) iskveg4\_ordered=1,2,3 902 33.242890 0.16465060   
## 88) szolgho\_csop=1,2,3 611 21.274270 0.14437440 \*  
## 89) szolgho\_csop=4 291 11.190000 0.20722350 \*  
## 45) iskveg4\_ordered=4 529 21.024790 0.21968050   
## 90) kollszerz=0 259 10.142900 0.17197070 \*  
## 91) kollszerz=1 270 9.726824 0.26544670 \*  
## 23) kshreg\_3=2,3 514 15.886380 0.23348550 \*  
## 3) exp\_kib\_class=2 6728 217.233900 0.20875080   
## 6) szolgho\_csop=1,2 3229 91.009650 0.17408780   
## 12) vallmeret=4 1204 28.230110 0.14081540   
## 24) kor\_csop=1,2 598 12.613590 0.11346180 \*  
## 25) kor\_csop=3,4,5 606 14.727560 0.16780790   
## 50) iskveg4\_ordered=1,2 354 6.827595 0.12716700 \*  
## 51) iskveg4\_ordered=3,4 252 6.493910 0.22489870 \*  
## 13) vallmeret=1,2,3 2025 60.654160 0.19387040   
## 26) kra\_ordered=3,4 1280 38.561570 0.16774660   
## 52) iskveg4\_ordered=1,2 734 11.950100 0.14082870 \*  
## 53) iskveg4\_ordered=3,4 546 25.364670 0.20393300 \*  
## 27) kra\_ordered=1,2 745 19.718200 0.23875430   
## 54) iskveg4\_ordered=4 132 4.259028 0.16115420 \*  
## 55) iskveg4\_ordered=1,2,3 613 14.493130 0.25546430 \*  
## 7) szolgho\_csop=3,4 3499 118.764200 0.24073910   
## 14) kra\_ordered=3,4 1656 53.587820 0.20777440   
## 28) vallmeret=1,2 759 23.843250 0.16716470   
## 56) kollszerz=0 562 17.427390 0.14715660 \*  
## 57) kollszerz=1 197 5.549059 0.22424340 \*  
## 29) vallmeret=3,4 897 27.433730 0.24213640   
## 58) szolgho\_csop=1,2,3 423 12.603400 0.20074850 \*  
## 59) szolgho\_csop=4 474 13.459130 0.27907120 \*  
## 15) kra\_ordered=1,2 1843 61.759870 0.27035910   
## 30) kshreg\_3=1 627 17.397490 0.21455160 \*  
## 31) kshreg\_3=2,3 1216 41.402710 0.29913480   
## 62) iskveg4\_ordered=4 159 5.276266 0.18868140 \*  
## 63) iskveg4\_ordered=1,2,3 1057 33.894860 0.31574980   
## 126) vallmeret=3,4 839 24.836460 0.29546130   
## 252) iskveg4\_ordered=1 193 4.473139 0.24159710 \*  
## 253) iskveg4\_ordered=2,3,4 646 19.636070 0.31155380 \*  
## 127) vallmeret=1,2 218 7.383910 0.39383270 \*

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  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 21   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
##   
## node number: 23   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=3,4,5  
## kshreg\_3=2,3  
##   
## node number: 24   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=4  
## kor\_csop=1,2  
##   
## node number: 30   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=1  
##   
## node number: 32   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 38   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## kshreg\_3=1  
##   
## node number: 40   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=1,2  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 50   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=4  
## kor\_csop=3,4,5  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 51   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=4  
## kor\_csop=3,4,5  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 52   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=1,2,3  
## kra\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=1,2  
##   
## node number: 53   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=1,2,3  
## kra\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=3,4  
##   
## node number: 54   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=1,2,3  
## kra\_ordered=1,2  
## iskveg4\_ordered=4  
##   
## node number: 55   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=1,2  
## vallmeret=1,2,3  
## kra\_ordered=1,2  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 56   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## kollszerz=0  
##   
## node number: 57   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1,2  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 58   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## szolgho\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 59   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=3,4  
## szolgho\_csop=4  
##   
## node number: 62   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## iskveg4\_ordered=4  
##   
## node number: 67   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 74   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=4  
## szolgho\_csop=3,4  
##   
## node number: 75   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=4  
## szolgho\_csop=1,2  
##   
## node number: 82   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=1,2  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=4  
## vallmeret=1,2,3  
##   
## node number: 83   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=1,2  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=4  
## vallmeret=4  
##   
## node number: 88   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=3,4,5  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## szolgho\_csop=1,2,3  
##   
## node number: 89   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=3,4,5  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## szolgho\_csop=4  
##   
## node number: 90   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=3,4,5  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=4  
## kollszerz=0  
##   
## node number: 91   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kor\_csop=3,4,5  
## kshreg\_3=1  
## iskveg4\_ordered=4  
## kollszerz=1  
##   
## node number: 127   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=1,2  
##   
## node number: 132   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kollszerz=0  
## ttip=1,3  
##   
## node number: 133   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=1  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## iskveg4\_ordered=4  
## kollszerz=0  
## ttip=2  
##   
## node number: 145   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=2  
##   
## node number: 146   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=1,2  
##   
## node number: 156   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## vallmeret=1,2  
##   
## node number: 157   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=1,2,3  
## vallmeret=3,4  
##   
## node number: 158   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=4  
## exp\_kib\_class=3  
##   
## node number: 159   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=1,3  
## kshreg\_3=2,3  
## vallmeret=4  
## exp\_kib\_class=1  
##   
## node number: 252   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=3,4  
## iskveg4\_ordered=1  
##   
## node number: 253   
## root  
## exp\_kib\_class=2  
## szolgho\_csop=3,4  
## kra\_ordered=1,2  
## kshreg\_3=2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## vallmeret=3,4  
## iskveg4\_ordered=2,3,4  
##   
## node number: 288   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## vallmeret=1,2,3  
##   
## node number: 294   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## ara\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 295   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=1,2  
## szolgho\_csop=3,4  
## ara\_ordered=4  
##   
## node number: 578   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## vallmeret=4  
## ara\_ordered=1,2,3  
##   
## node number: 579   
## root  
## exp\_kib\_class=1,3,4  
## kra\_ordered=3,4  
## vallmeret=2,3,4  
## exp\_kib\_class=4  
## iskveg4\_ordered=1,2,3  
## iskveg4\_ordered=3,4  
## kshreg\_3=1,3  
## vallmeret=4  
## ara\_ordered=4