

Orienteerumise jälgitavamaks tegemisest

Sissejuhatus

Ka orienteerumises on võimalik jälgida jooksvalt võistluse käiku kasutades rajal nn. online punkte, mis edastavad võistlejate läbimise(märke tegemise) korral info võistluskeskusesse. OnlineKPD võib jagada vastavalt kasutavale tehnoloogiale 3ks:



Tehnilised lahendused

Tänase päeva seisuga on Eestis võimalik kasutada järgmisi vahendeid kontrollpunktist jooksvate vaeagade saamiseks:

ROTA

ROTA – andmete edastamiseks kontrollpunktist võistluskeskusesse kasutatakse mobiili võrku ja internetti.

Eeldused: Vajalik on piisav mobiili levi soovitud raadiopunktides (kontrollpunktist peaks saama teha kõne ilma, et kõne hakiks).

Võistluskeskuses peab olema internet. Sobib mobiilne internet, Kõu, WiMax või muu võistluskeskuses kättesaadav ühendus. Mida kiirem/stabiilsem, seda parem.

Piirangud: Kuna andmete edastamisel on viide (20..50sek), siis ei sobi see nähtava kontrollpunkti jaoks. Kehva levi korral võib viide olla natuke pikemgi. Kui ROTA saatjaid kasutatakse eelhoiatuseks, siis see peaks olema vähemalt 3-5min (500..700m) enne võistleja ilmumist vaatevälja.

Saatja külge on võimalik ühendada 2 SI jaama (juhtmega).

Detailsem ROTA kirjeldus: <http://www.tak-soft.com/teenused/rota/index.php>.

Eestis on olemas 2 saatjat, mis on komplekteeritud Elisa mobiilseandmeside kaartidega.



RS485 kaabel

RS485 standard lubab kuni 1200m pikkuse 2-soonelise kaabli kasutamist. Märge jõuab arvutisse pea koheselt. Antud lahendus sobib väga hästi eelhoitatuses ja/või vaatepunkti jaoks. Kaabel tuleks paigutada sellisel, et see ei jääks jalgu võistlejatele ega pealtvaatajatele.

SI jaamade jaoks on tehtud üks 600m ja 100m kaabel koos vajalike sobitustega. KP poolse otsas on vajalik toitega võimendi (võimalik ühendada kuni 2 jaama) ja arvuti poolse otsas on olemas USB ühendus.

SI-SSR

SPORTident SSR jaamad omavad lähimaa raadiosaatjat, millega on võimalik edastada märkeid umbes 20m kaugusele. Jaam on sama suur kui BSF8 jaam. Arvuti USB liidesesse pannakse vastav vastuvõtja. Vastuvõtja saab viia USB pikendusega ~5m kaugusele arvutist.

Piirangud: kaugus saab olla ainult 20..30m lähimast arvutist.

SI-SSR jaamu on võimalik kasutada finišis saamaks finišiaeg enne kui võistleja tuleb maha lugema tulemusi SI kaardist. Vaate KP korral peab punkt olema piisavalt lähedal. Andmete edastus on kiire (maksimaalselt 1-2sekundit)

Eeliseks on, et ei pea vedama kaableid.

Eestis on olemas 2 SI-SSR jaama.

Kaabel

SI jaam(ad) on ühendatud kaabliga arvutiga. Läbi pikenduse on võimalik ühendada jaamad max 30m pikkuse kaabliga. Väga lähedal oleva KP (finiš) võib ühendada ka pikenduseta otse lähima arvutiga, kui on kasutusel pika juhtmega (10m) SI jaam.

Piirangud: Kaugus maksimaalselt 30m, kaabel tuleb paigaldada sellisel, et see ei jääks osalejatele jalgu.

Kaabliga ühendust on võimalik pikendada WiFi või Ethernetiga – sellisel juhul tuleb panna KP juurde arvuti, mis on ühendatud võrgukaabli või WiFi ühendusega võistluste arvutisüsteemiga. Arvutil peab olema piisavalt pikalt kestev aku või väline toide ja kaitstud ilmastiku mõjude eest.

Kaabliga edastuse korral on viide minimaalne.

Eestis on olemas üks 30m pikendus ja 100m Eth Cat6 kaabel.

Raja planeering

Online punktid tuleks planeerida kohe alguses. Rajameistrile tuleb anda lisaks radade tehnilistele parameetritele teave vajalikest online punktidest. Olenevalt võistlusest peaks online punktide arvu andma kommentaator/võistluste peakorraldaja. Rajameister peaks arvestama olemasolevate tehniliste ressurssidega ja nõuetega.

Kui tegu on tiitlivõistlusega, siis online punkte peaks kasutama põhiklasside olulistest rajalõikudes. Teiste klasside planeerimine ei ole iga kord otstarbekas.

Kui rada on pikem kui 1h ja põhiklassid jooksevad eraldi, siis peaks olema vähemalt 2 online punkti, soovitavalt 3. Kui olulisi klasse on rohkem korraga rajal, siis piisab 2st punktist, mis on piisav, et kommentaator saab anda ülevaate võistlusest.

2 online (raadio)punkti korral 1. KP raja keskel ja 2 KP 5min enne lõppu. 3 punkti korral 1-2 KP vastavalt raja iseloomule (peale mingit olulist rajavalikut) ja viimane siis 4-5min enne lõppu.

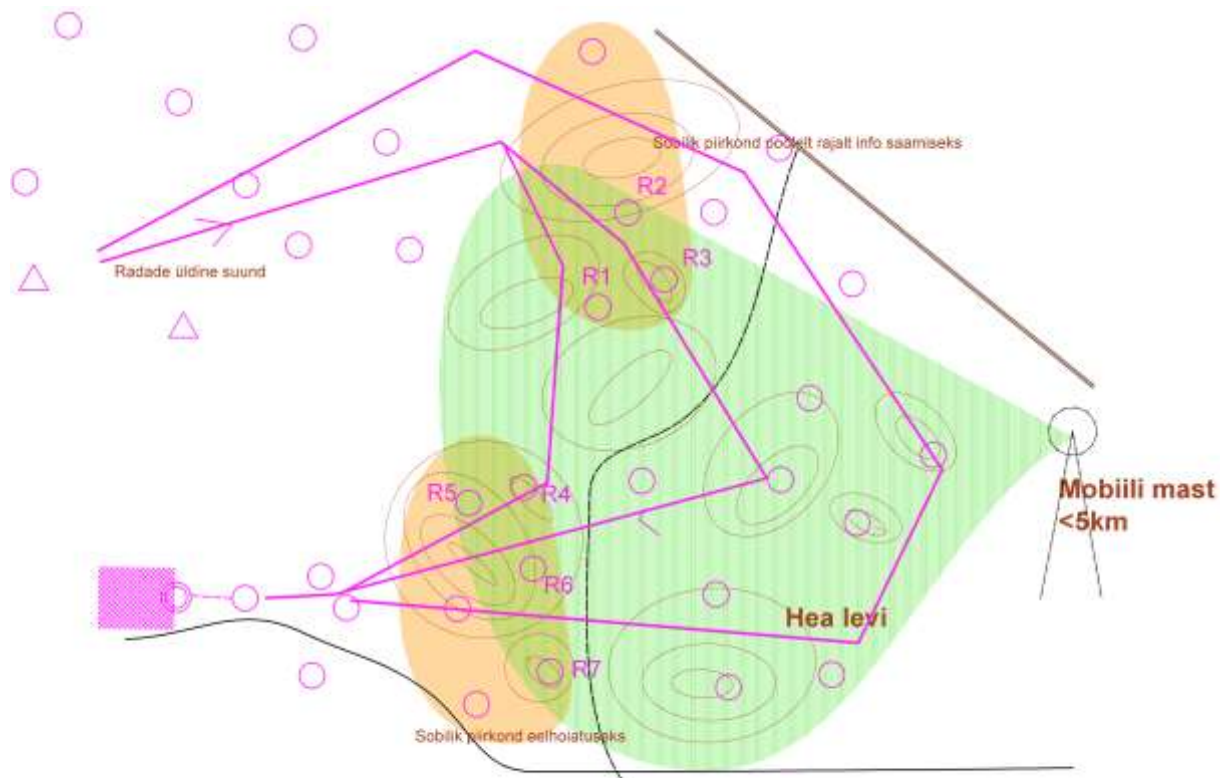
Rahvavõistluste korral piisab ka ühest KPst raja kohta, sellisel juhul võiks info tulla kuskil 2/3 raja pealt.

Online punkt võib olla ka vaate KP – sellisel juhul peaks kasutama vastavat tehnilist lahendust, mis ajad koheselt kommentaatorile edastab. Võidakse kasutada ka vaateKP hoiatust, et kommentaator oleks valmis teavitama olulistest jooksjatest, selleks tuleks panna eelnevasse kontrollpunkti (~1..2min enne võistleja ilmumist pealtvaatajate ette) eelhoiatuse online KP. Kui saatjaid ei ole piisavalt, siis võib piirduda ka online ajaga eelhoiatusest (kui etapp on lihtne, siis võistleja koht oluliselt ei muutu) ja vaate KP jääb pealtvaatajatele. Eelhoiatuse KPd võib kasutada ka võistlejate koondamiseks ja „suunamiseks“, et nad ilmuks pealtvaatajate ja pressi (TV/foto) ette „õigest“ suunast ja oleks võimalik olulisi jooksjaid kajastada oodatud suunast.

ROTA online KP peaks olema võimalikult heas mobiili levialas. Enne planeerimist peaks vaatama levikaartidelt, mis maastiku osas on levi parem (näiteks Elisa leviala saab vaadata aadressilt <http://www.elisa.ee/et/Eraklient/Teenused/76/Mobiilse-interneti-levi>). KP peaks olema maastikul võimalikult kõrgel ja mobiili masti ning KP vahele ei tohiks jääda suurt takistust (mäge, tihnikut vms). Punktiks ei sobi lohud või muud sügavad negatiivsed pinnavormid. Negatiivsete vormide korral peaks saatja paigutama võimalikult kõrgele. Planeeritud punkti kohtadest võiks levi kontrollida eelnevalt (näiteks siis kui minnakse tähistama KPde asukohti). Piisab kui proovida teha kõne vastava mobiilioperaatori kõnekaardiga (elisa korral siis kas Elisa, ZEN või TeleYks kaardiga).

Et, mitte kaotada huvitavat orienteerumistehnilist etappi, siis võib lisada rajale spetsiaalsed punktid, mis ei ole võib-olla o-tehniliselt nõudlikud, kuid mis vastaksid online KP vajadustele.

Võimalusel võiks arvestada, et online KP ei asuks raskesti ligipääsetavas kohas. Hea oleks, kui oleks võimalik autoga või muu transpordi vahendiga sõita vähemalt 500m kaugusele punkti objektist.



Rohelisega on märgitud hea leviga piirkond. Kollasega on piirkonnad, kust tahaks kommentaator saada infot (umbes poolelt maalt ja enne finišit ~500..700m). Võimalikud radio punktid on märgitud R1..R7:

R1 – Jääb mäe varju

R2 – KP nõlval

R3 – KP augus

Nendest kõige sobilikum oleks R2, kuna ta on hea levi piirimail, siis peaks saatja panna pikema varre otsa või võimalusel KP asukohta liigutada nõlval kõrgemale.

Eelhoiatuse võimalikud punktikohad on R4..R7. R4 ja R7 on liiga madalal, kuid heas levis ja teelt hästi ligipääsetavad. Nende punktide piirkonnas võib teha eelneva mõõtmise, kui levi on tugevus on alla -85dBm, siis sobivad ka need kohad radio punktideks. Kõige sobilikum oleks antud piirkonnas R6.

Ehk siis nende klasside rajad, mis eelkõige on huvipakkuvad kommentaatorile peaksid läbima punkte R2 ja R6. Teiste klasside rajad võiks läbida kas R2 (lühemad rajad) või R6.

RS485 kaablit saab kasutada kuni 500m kauguste KPde ühendamiseks. Kuna viide puudub, siis võib punkt olla ka lähemal ja nähtav ka pealtvaatajatele.

Punkti sisustamine

Võimalusel võiks olla online-KPde paigutamiseks eraldi inimene. Ta peaks teadma objektide asukohti ja tingimusi ligipääsuks ja seadmete paigaldamiseks. Vajadusel võtma kaasa täiendavaid abivahendeid kinnitamiseks (kirves, labidas, pikem varras, kinnitusvahendid jms). Kui saatjaid peaks transportima läbi metsa, siis SI jaamad ja saatjad võiks olla vastavas transpordi kastis ja seadmete ühendamine toimuks kontrollpunktis.

Kui eraldi inimest ei ole, siis peaks rajameister ikkagi online punktid eraldi paigaldama. Lisaks sellele, et muidu tuleb online KP sisustust kaasas kanda võib midagi katki minna või ära kaduda. Kui punktide paigutamine on ajakriitiline, siis võib alguses ära panna tavalise SI jaamaga punkti ja hiljem see välja vahetada online KP sisustusega.

Online punkti sisustamisel peab jälgima, et kaablid ja seadmed/juhtmed ei jääks võistlejatele jalgu ega läheks katki.

Saatja võib kinnitada KP objekti läheduses oleva puu külge, kaabel tuleks vajadusel kaevata pinnase sisse tehtud kraavi ja katta pinnasega. Võimalusel võib SI jaama paigutada võimalikult puu lähedale (kui KP objekt selleks sobib) .

Kui punkti koormus on suur (üle 5-7 jooksja minutis), siis tuleks panna 2 SI jaama, üksteisest natuke eemale, nii et võistlejad saaksid vabalt mõlemaid jaamu kasutada. Nb! Tähis tohib olla ainult ühe SI jaama juures, teine peab jääma tähiseta.

Kui läheduses ei ole sobilikku puud, siis peaks punkti paigutama 2-3m pikkuse toki otsa. Lihtne on kasutada teleskoopvarrast ja vastavat maasse keeratavat ankrut. Vajalik sisustus peaks olema enne punktide viimist metsa teada.

Saatjat on kõige parem kinnitada koorma kinnituseks mõeldud kummidega. Komplektis on vastavad kummid tavaliselt kaasas.

Kaabli kasutamise korral peaks vaatama, et kaabel ei jääks jooksjatele jalgu ehk mitte paigaldada otseste rajavalikute peale.

Täiendavad infot online punktide riist- ja tarkvara kohta saab Tarmo Klarilt (tarmo.ätt@tak-soft.com).

