**Bevezetés**

Az elmúlt évtizedben jelentős fejlődésen mentek keresztül a sprint tájfutás szakágai. Ennek megfelelően a tájfutó sprint térkép specifikációját frissítettük, hogy jobban megfeleljen a jelenlegi igényeknek, és alkalmazható legyen az egyre összetettebb városi környezetekben. Bizonyos értelemben itt a 2022-ben megjelent „Útmutató a sprint térképezéshez és pályatervezéshez komplex városi struktúrákban a sprint tájfutásról” című dokumentumra építünk.

Abban az időben számos új szimbólumot vezettek be a többszintű struktúrák térképezésére, és használatukat el kellett magyarázni a tájfutó közösségnek. Bár az új szimbólumok használata azóta kellően megalapozottá vált, a sprint tájfutó térképek általánosításával és olvashatóságával kapcsolatos számos probléma továbbra is fennáll. Ez a „Sprinttérképezés legjobb gyakorlatai” című dokumentum a térképész közösség oktatását célozza, és a következő célkitűzésekkel rendelkezik:

• a sprint tájfutó térképek általánosításának és olvashatóságának fontosságára való tudatosság erősítése

• a tájfutó sprinttérképek készítésének szempontjainak rövid ismertetése

• a leggyakoribb hibák grafikus példákon keresztüli bemutatása és megfelelő megoldások javaslata

A dokumentum kezdőknek és haladó térképészeknek egyaránt szól, és olyan alapelveket dolgoz ki, amelyek első pillantásra nem feltétlenül nyilvánvalóak az ISSprOM 2019-2 térképspecifikáció elolvasása után, mivel a specifikáció a térképjeleket ilyenként definiálja, és nem foglalkozik a valós helyzetekkel, ahol a térképjelek között számos kombináció és térbeli kapcsolat fordul elő. A fentiek azt jelentik, hogy a dokumentummal való munkavégzés egyik fő feltétele az ISSprOM 2019-2 térképspecifikáció legalább alapvető ismerete.

A dokumentum az IOF Térképészeti Bizottság összes tagjának kollektív munkája.

Valós és kitalált térképpéldákat is tartalmaz. A szerzők örömmel fogadják az építő jellegű megjegyzéseket, amelyek a dokumentum további fejlesztéséhez vezetnek.

**Tájfutó sprint térképek követelményei**

A sprint tájfutás nagy sebességű útvonaltervezést igényel, jellemzően városi környezetben. Ez azt jelenti, hogy a sportolóval szemben magas követelményeket támasztanak a futási sebesség, valamint a döntéshozatal sebessége tekintetében is, amely a térképről leolvasott információkon alapul. A tipikus városi sprint terep egy átjárók labirintusa, hatalmas akadályok és korlátok között. Fontos, hogy ezeket az információkat a lehető legkönnyebben érthető módon nyújtsuk. Ez azt jelenti, hogy a térkép olvashatósága és a kapcsolódó általánosítási szint kulcsfontosságú szerepet játszik.

A térképterület, amelyen minden meglévő elem megtalálható, általában túl összetett ahhoz, hogy mindent meghatározott szimbólumméretekkel és minimális résekkel jelenítsen meg a térképen. Ugyanez a helyzet a futóval is; gyors futás közben nem is lehet észrevenni az összes tereptárgyat. Ezért van szükség az általánosításra, és a cél a térkép grafikus bonyolultságának csökkentése, a térkép olvashatóvá és áttekinthetővé tétele. Másrészt az általánosítással a térképkészítőnek biztosítania kell, hogy minden fontos és a futók számára nyilvánvaló objektum megjelenjen a térképen, míg a kevésbé látható vagy kevésbé fontosak elhanyagolhatók legyenek. Az általánosítás egy összetett eljárás, amely kisebb vagy kevésbé fontos jellemzők eltávolításából, a vonalak és területhatárok grafikus egyszerűsítéséből, eltúlzásból, kiemelésből és végül az eredeti pontos helyzetből való eltolásból áll, de a relatív térbeli viszonyok megőrzésével.

A harmonizáció szintén szerves része a térképezési folyamatnak. Elsősorban a térképterületen belüli általánosítás következetes megközelítésének fenntartását jelenti. Fontossága megnő, ha egy térképet több térképész készít – a térkép egyes részeinek a lehető legkonzisztensebbnek kell lenniük a térképezési megközelítés tekintetében, hogy a futó ne vegyen észre semmilyen különbséget a feltérképezett objektumok beillesztésében vagy elhagyásában.

**Térképezési folyamat**

A rendezvény szervezőjének (különösen a pályakitűzőnek, az ellenőrző bírónak és a verseny előkének) a felelőssége, hogy a térkép és a terep minden versenyző számára megfelelő és korrekt legyen. A térkép elkészítése során bevett gyakorlat, hogy számos helyzetről konzultálnak a pályakitűzővel és a verseny elnökével. Ezek nemcsak azt foglalhatják magukban, hogy mely magánterületek lesznek elérhetőek a versenyzők számára, és melyeket kell feltérképezni, hanem azt is, hogy bizonyos tereptárgyakon át lehet-e kelni. Gyakori, hogy egy már elkészült térkép módosítására röviddel a verseny előtt kerül sor, például a pályaépítés (a térkép egyes részeinek lezárása/megnyitása) vagy külső hatások (rekonstrukció vagy egyéb korlátozások) miatt. Térkép készítésekor a térképkészítőnek először ki kell választania a térképre illesztendő megfelelő objektumokat (szelektív generalizálás). Csak a navigáció szempontjából fontos jelentős objektumokat választják ki, és csak annyi objektumot választanak ki, hogy a kapott helyzet olvasható maradjon a térképen. Kerülni kell a térképjelek átfedését vagy túl közeli elhelyezkedését a meghatározott minimális hézagoknál. Bizonyos esetekben előnyösebb az objektumokat területi szimbólumokká egyesíteni, mintsem egyedi pontszerű szimbólumokká (például a parkban található egyes cserjék/fák térképezése helyett a terület egyszerűsíthető egy nyílt területet ábrázoló területi szimbólummá, elszórt fákkal). A digitális térképezés terepen történő használata közvetlen munkát tesz lehetővé a térképi szimbólumok valós méretével, és segíthet a térképésznek eldönteni, hogy mely objektumokat vegye fel a térképre, és melyeket ne, mivel azok túlterhelnék a térképet. Lényeges, hogy megpróbáljuk a lehető legtöbb térbeli konfliktust megoldani, amelyek a terepen közvetlenül a térképezett objektumok között merülnek fel. E folyamat során a térképésznek azt is szem előtt kell tartania, hogy a térképi szimbólumok között minimális résekre van szükség. Különös figyelmet kell fordítani a többszintű építmények térképezésére. Ez azt jelenti, hogy a térképről (általában nagy sebességgel futás közben) láthatónak kell lennie, hogy hol lehet be- és kilépni az építményből, melyik szinten, és hogyan lehet egyik szintről a másikra lépni. Fontos az is, hogy gyorsan és könnyen azonosítható legyen, melyik részlet található a felső szinten (a felső szint alapértelmezés szerint szerepel a térképen), és milyen alakú az alsó szint, valamint az is, hogy megállapítható-e, hogy a lépcsők felmennek-e a felső szintre, vagy lemennek-e az alsó szintre. Csak két futószint térképezhető fel, még akkor is, ha a szerkezet több szintet kínál (a többi szintre való belépést a verseny alatt szalaggal kell rögzíteni). Ha a helyzet megértése problémát okoz, akkor azt meg kell beszélni a pályakiképzővel/versenyigazgatóval. Megoldás lehet a helyzet részletes és szemléltető magyarázata a versenykiírásban, vagy csak a felső szint térképezése. A terepen a térképezés utáni következő lépés az objektumok megfelelő térképre rajzolásának véglegesítése. Ez gyakran azt jelenti, hogy a térképezendő objektumot egyszerűsített alakban rajzolják meg, eltolással vagy nagyítással a szükséges minimális méretre (grafikus általánosítás). Erre példa lehet az épületek apró és jelentéktelen alakzatainak eltávolítása, a különböző vonalas objektumok kisebb alakváltozásainak kiegyenesítése és a szintvonalak egyszerűsítése a magasságkülönbségek könnyebb megértése érdekében. Ennek a folyamatnak a nagy részét jellemzően otthon, asztali számítógépen végzik.

A sprinttérképek rajzolása nagyon időigényes, a pontosság és a rajzolás egyértelműsége szempontjából. Az akadályok és átjárók rajzolása a legfontosabb, de az is fontos, hogy a formázott vonalak, mint például az áthatolhatatlan kerítések, járható falak, kis gyalogutak stb. megfelelően legyenek megrajzolva, különösen azokon a helyeken, ahol élesen kanyarodnak.

A térkép véglegesítésekor erősen ajánlott egy 1:4000 méretarányú próbanyomatot készíteni a térkép egyes részeinek olvashatóságának felmérésére. Különös figyelmet kell fordítani a nagy komplexitású területekre, és ezekkel a területekkel kapcsolatban tanácsos konzultálni másokkal (elit futó, tapasztalt térképész) és a pályakitűzővel. Nem szabad elfelejteni, hogy a térképnek elegendő információt kell tartalmaznia a versenyző számára, és ugyanakkor olvashatónak kell lennie a futási sebesség mellett, valamint különböző időjárási és fényviszonyok között.

**Az általánosítás és az olvashatóság alapelvei dióhéjban**

**Szelektív általánosítás**

• csak fontos objektumok legyenek feltérképezve

• egyedi objektumok (pl. szökőkutak, szobrok), átjárók és minden akadály kerüljön feltérképezésre

• kisebb és frekventált objektumok (szemetesek, lámpák, oszlopok, padok, reklámtáblák, kis bokrok) nem kerülnek feltérképezésre

• magánudvarok (még nyitott kapu esetén sem), házak közötti határok, kerítések a magánkertekben nem kerülnek rá a térképre

• csak nagy házak, nagy vízfelületek és vasutak kerülnek feltérképezésre magánterületeken belül (olyan területeken, ahová nem szabad belépni)

**Grafikus általánosítás**

• egyszerűsítés - görbék kiegyenesítése, szaggatott vonalak megszüntetése, alakzat egyszerűsítése

• eltolás - hogy a szimbólumok ne fedjék át egymást, ne érjenek hozzájuk, és kellően nagy rések legyenek

• nagyítás - hogy minden olvasható és érthető legyen, különösen az átjárók!!

• bevett gyakorlatok - a fő futószint feltérképezésre kerül (az épület alapja, a ház magassága nem döntő), a felső szint részletesen, az alsó csak vázlatosan

**Olvashatóság**

• mindig a térkép léptékének megfelelő szimbólumméreteket használja,

• szigorúan tartsa be a szimbólumok minimális területeit és hosszát,

• tartsa be a meghatározott minimális hézagokat,

• tiszta és pontos térképrajzot biztosítson.

**„A tökéletesség nem akkor valósul meg, amikor már nincs mit hozzáadni, hanem amikor már nincs mit elvenni.”**

– Antoine de Saint-Exupéry

**Grafikus példák (térképes ábrázolások)**

**Tartalom**

1 Átjárók és térképészeti rések ...................................................................................................... 9

2 Áthatolhatatlan falakban és kerítésekben lévő nyílások .............................................................. 9

3 Keskeny átjárók és utcák kiszélesítése ......................................................................................... 10

4 Gyalogút és támfal vagy átjárható fal minimális szélessége ................................................ 10

5 Nagyméretű felmérési alaptérkép vs. végleges térkép ................................................................ 11

6 Falkapuk előtetői .........................................................................................................................12

 7 Utak olyan területen keresztül, amelyre nem szabad belépni (520) .................................... 12

8 Túl részletes épületek .................................................................................................................... 13

9 Ne mutassa a határokat a szomszédos épületek között .......................................................... 14

10 Elérhetetlen területek az épülettömbökön ................................................................................. 14

11 Ne rajzoljon kerítéseket és szegélyeket az 520-as területen belül ............................................. 15

12 Tiltott területeken belül ne rajzoljon tárgyakat ................................................................... 16

13 Tiltott területeken belül ne rajzoljon tárgyakat 2 .......................................................................... 16

14 A tiltott területek mentén lévő határok kezelése .................................................................. 17

15 Az 520-as pályát valamilyen határvonalnak kell körül vennie .................................................. 17

16 Hozzáférhetetlen területek feltérképezése ........................................................................... 18

17 Alacsony falak, áthatolhatatlan kerítések vagy korlátok ................................................... 18

18 Rövid ösvények ......................................................................................................................... 19

19 Csak alacsonyabb szinten futható hidak vagy aluljárók ................................................................ 19

20 Magas hidak, amelyek nem részei a versenysíknak ................................................ 20

21 Hidak – egyéb esetek ................................................................................................................ 20

22 Alagútbejárat a tiltott területre ................................................................................ 21

23 Tiltott területek feletti előtetők ............................................................................................ 22

24 Cápafogak általában a belső sarokban........................................................................................ 23

25 Lépcső vagy burkolt terület széle alsó szinten – a rövidebb szakaszok használatát korlátozza ... 23

26 Az 512.3 túlzott használata – két szinten járható terület ......................................................... 24

27 Híd aluljárókkal ............................................................................................................. 25

28 Aluljáró bejáratai ............................................................................................................. 25

29 Egyedi fák és területi jelek térképezése ......................................................................................... 26

30 Egyedi fák és területi jelek térképezése 2 ................................................................................... 26

31 Fák áthatolhatatlan területeken .............................................................................................. 27

32 Túl részletes szintvonalak ............................................................................................................ 27

33 Csíkos, nem simított szintvonalak ................................................................................................... 28

34 A kontúrok teljes egyszerűsítése, ahol nem láthatók .................................................................... 28

35 Lépcsőn átvezető kontúrok .......................................................................................................... 29

36 Bejáratokhoz vezető kisebb lépcsők .......................................................................................... 29

37 Lépcsők és fokok .......................................................................................................................... 30

38 Csigalépcsők .........................................................30

39 Felesleges lépcsők ...................................................................... 31

40 Akadályokkal teli terület (533) .................................................. 31

41 Járdák feltérképezése forgalom nélküli területen ........................... 32

42 Gyalogút – kereszteződés a kötőjel közepétől ..................... 32

43 Formázott vonalak – éles sarkok sarokponttal ..................... 33

44 Kötőjelek és sarokpontok ................................................... 33

45 Burkolt gyalogutak rajzolása meredek lejtőkön ..................... 34

46 Cápafogak - térképészeti rés használata ................................... 34

Terminológia

A szöveg egyszerűsítése érdekében néha a következő kifejezéseket használjuk, amelyek vagy rövidítések, vagy a közösségben használt elnevezések:

• „OB” ― Határon kívüli, néha „OB” rövidítéssel, minden olyan területet vagy felületet jelöl, amelyre a futóknak a versenyszabályok értelmében tilos belépniük.

• Cápafogak - a közösségben az 512.1-es híd- vagy alagútbejárat térképjelének megnevezésére használt kifejezés.