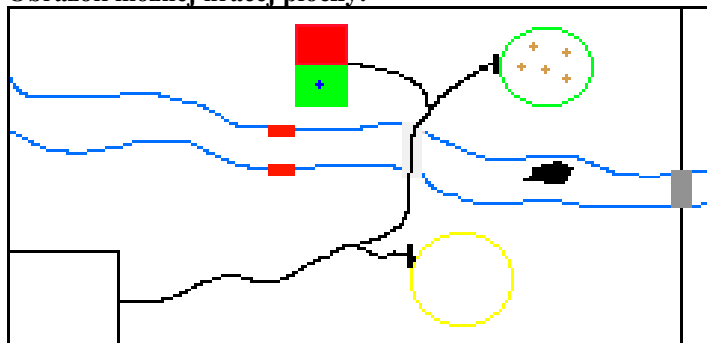


# Ochrana pred povodňami

Na splnenie zadaných úloh máte **4 minúty**, nie je nutné splniť všetky úlohy a ani nemusia byť splnené kompletne. Poradie úloh tiež záleží od Vás. Hraciu plochu tvorí pogumované plátno (rub starého plátna súťaže FLL) bielej farby s rozmermi cca 237cm x 115 cm (rozmer stola na FLL). Plátno nemusí byť nutne ohraničené stenami, t.z. môže byť položené buď na stole FLL, alebo iba voľne na zemi. V niektorom rohu plátna bude základňa - štvorec so stranou 35 cm, z ktorej musíte štartovať.

## Obrázok možnej hracej plochy:



## VYSVETLIVKY:

### Nalepená páska na plátno:

Modrá čiara: *rieka*

Zelený kruh: *les* (max. polomerom 15 cm)

Žltý oval: *mesto* (max. polomerom 15 cm)

Červeno-zelený obdĺžnik: *prepínač*

Čierne čiary: *vodiace čiary k objektom (objekty budú v tomto poradí, T na čiare ju ukončuje) + okraj základne pre robota + úroveň hrádze*

### Kulisy vyrobené z lega:

Sivý obdĺžnik – *uzatváracia sa hrádza*

Čierna machuľa v rieke: *kameň*

Červené malé 2 obdĺžniky na obryse brehov rieky: *piliere na most* (most máte postaviť)

## Súťažná úloha: Zabrániť povodňam a minimalizovať ich následky nasledovným spôsobom:

- Uzatvorenie hrádze** – Pred koncom hracieho plátna sa nachádza čierna rovná čiara, v ktorej strede (prienuku s riekou) sa nachádza hrádza. Hrádza sa uzavrie, keď do nej narazíte z boku – je jedno, z ktorej strany (vedie tam čiara). 10b
- Evakuácia obyvateľstva** - V meste (žltá škvrtka s max. polomerom 15 cm) sa nachádza 5 ľudí (lego postavičiek). Je potrebné ich prepraviť na základňu, t.z. na konci hry sa nachádzajú na základni. Za každú evakuovanú postavičku je 1 bod. max. 5b
- Nový most** - Úlohou je postaviť vlastný most, ktorý udrží záťaž 2 kg a nebude sa dotýkať zeme. Na konci hry musia 2 červené kvádre s výškou 5 cm niesť celú váhu vášho mosta. Robot musí most autonómne odniesť zo základne na piliere (rieka bude na tomto mieste široká 20 cm). Ak kvádre nenesú celú váhu mosta, iba jeho časť a most po postavení na kvádre udrží 2 kg, tím získava 8b. Závažie uloží tím sám avšak musí byť umiestnené približne v strede mosta. 20b
- Elektrina** - Spadlo elektrické vedenie a vy musíte vypnúť elektrinu. Na prepínači Zelená/Červená (vid' obrázok) sa nachádza vrchnák od fľaše a ten je potrebné presunúť z polohy ZELENÁ do polohy ČERVENÁ. 10b
- Drevo** – V lese (zelená škvrtka) sa nachádza 5 stromov (stĺpikov z lega), ktoré sa môžu na konci hry nachádzať v jednej s týchto polôh: max. 35b
  - nachádzajú sa na základni; za každý stĺpik získate 5 bodov
  - sú uložené tak, aby sa nachádzali medzi mestom a riekou, dotýkali sa rieky a boli približne rovnobežne s brehom pri meste (max.  $\pm 45^\circ$ ); za každý stĺpik 7 bodov
  - stromy sú vo vodorovnej polohe; 1b za každý stĺpik
- Záchranný čln** - Úlohou je dopraviť náš záchranný čln (9 x 5 x 2 cm) zo základne do rieky tak, aby bol celým objemom medzi modrými okrajmi rieky. Čln sa počas cesty nesmie dotýkať zeme. 10b
- Vyčistenie koryta** - Do rieky sa pri zosuve pôdy dostal veľký balvan (bude sa polovicou objem nachádzať v rieke a 2. polovicou na brehu ktorý je bližšie pri základni) a vy ho musíte vytiahnuť (musí sa nachádzať hocikde mimo rieky). Kameň sa pôvodne môže nachádzať ľubovoľne položený v rieke, ale nie na moste. 10b

8. **Podopieranie hrádze** - Robot sa na konci hry bude dotýkať hrádze (z ľubovoľnej strany). 10b
9. **BONUS** - zadanie bonusovej úlohy sa dozviete až na súťaži, doneste si preto nejaké kocky, senzory a počítač. 40b

**POZOR!** Cez rieku sa nedá prejsť hocijak. Ak sa robot bude dotýkať oboch brehov, alebo bude medzi nimi, a nebude prekryvať premostenie( biely papier široký 10 cm s čiernou čiarou uprostred) môžete sa utopiť. Každé utopenie sa považuje za dotyk. Dotyk môžete získať, aj keď sa dotknete robota , ktorý sa v tom čase nachádza mimo základne. Za každý dotyk vám na hraciu plochu pridáme novú mláku(modrý voľne položený papier), ktorá vám môže zakryť napríklad aj čiaru.

**ZHRNUTIE:**

Uzatvorenie hrádze	10b
Evakuácia obyvateľstva	5b
Nový most	20b
Elektrina	10b
Drevo	35b
Záchranný čln	10b
Vyčistenie koryta	10b
Podopieranie hrádze	10b
Bonus	40b
<b>SPOLU:</b>	<b>150b</b>