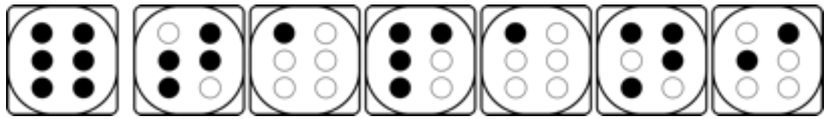
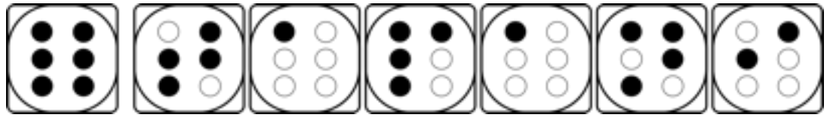
Technická přestávka



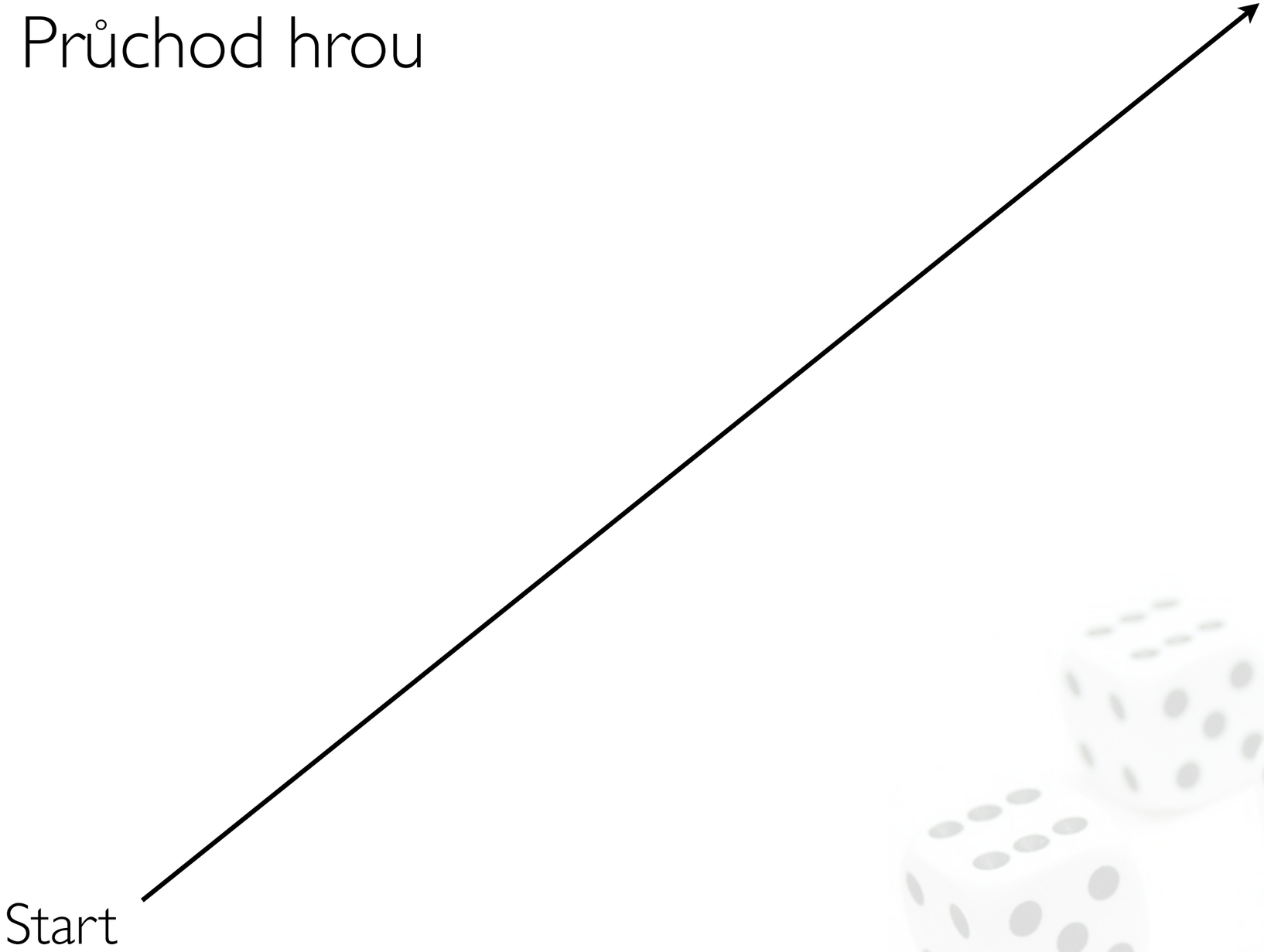
Tápání 2017



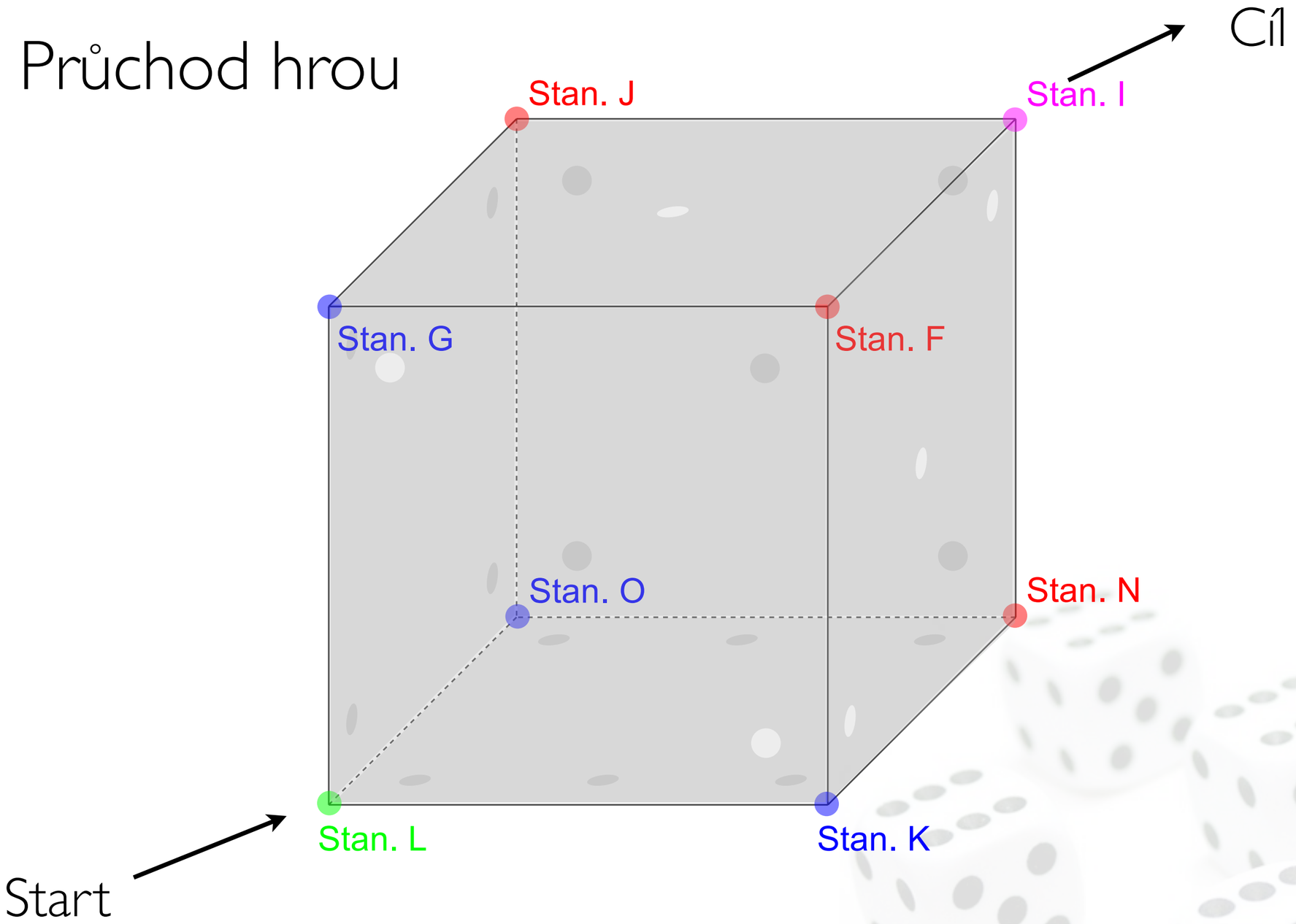
Nejdéle připravované Tápání
3 kostky
9 šifer
9 úkolů

Maximum 220 bodů
Motivem je kostka

Průchod hrou

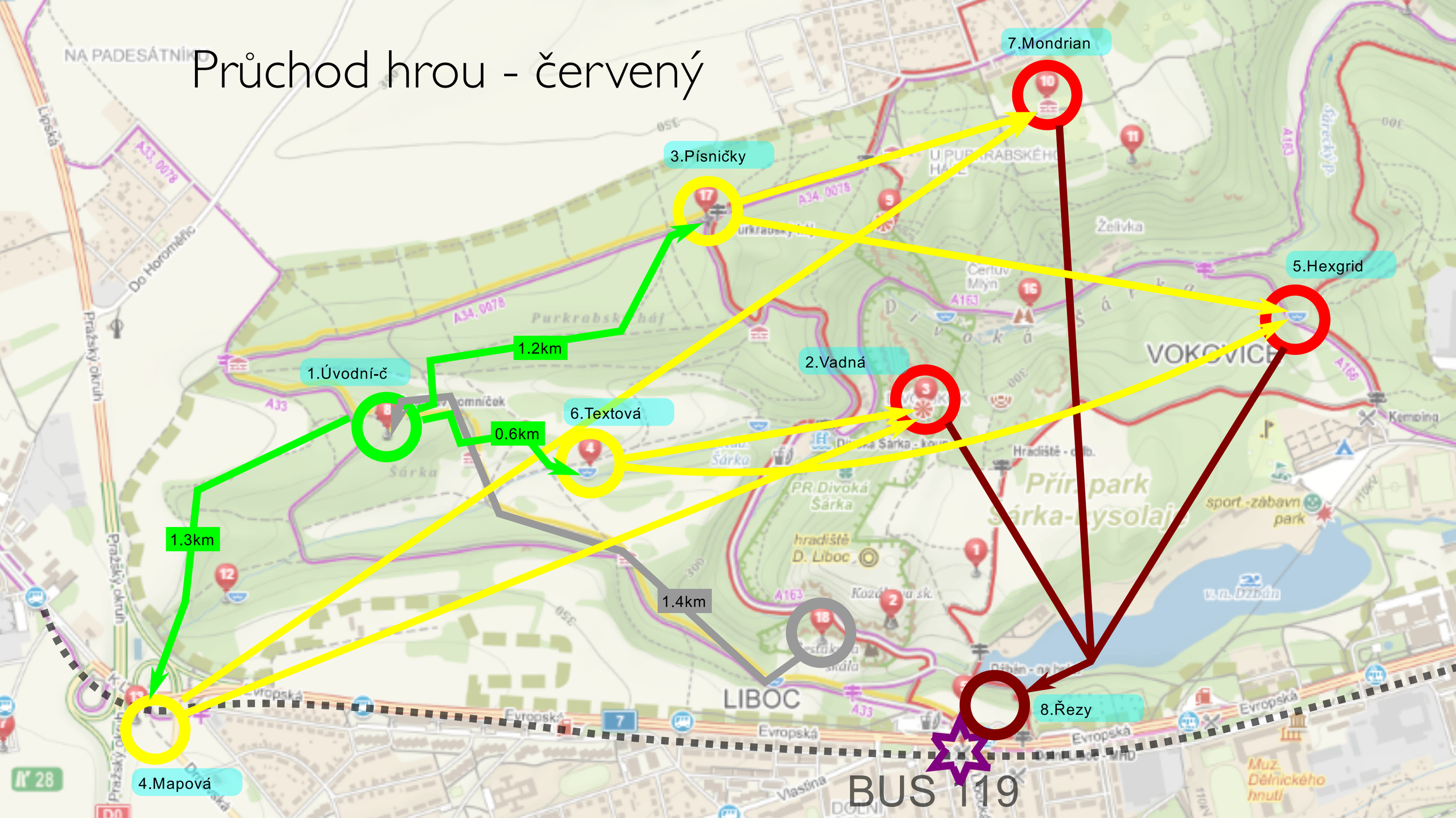


Průchod hrou



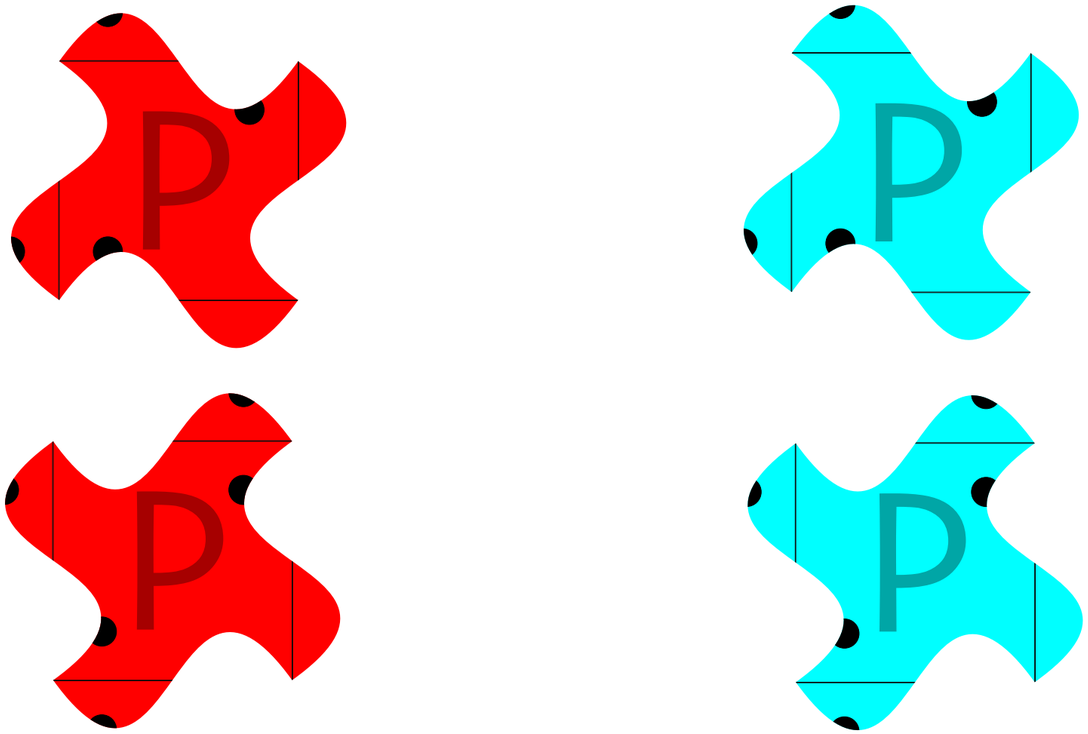
Průchod hrou - modrý

Průchod hrou - červený



Šifry a stanoviště

Startovní úkol



Úvodní šifra

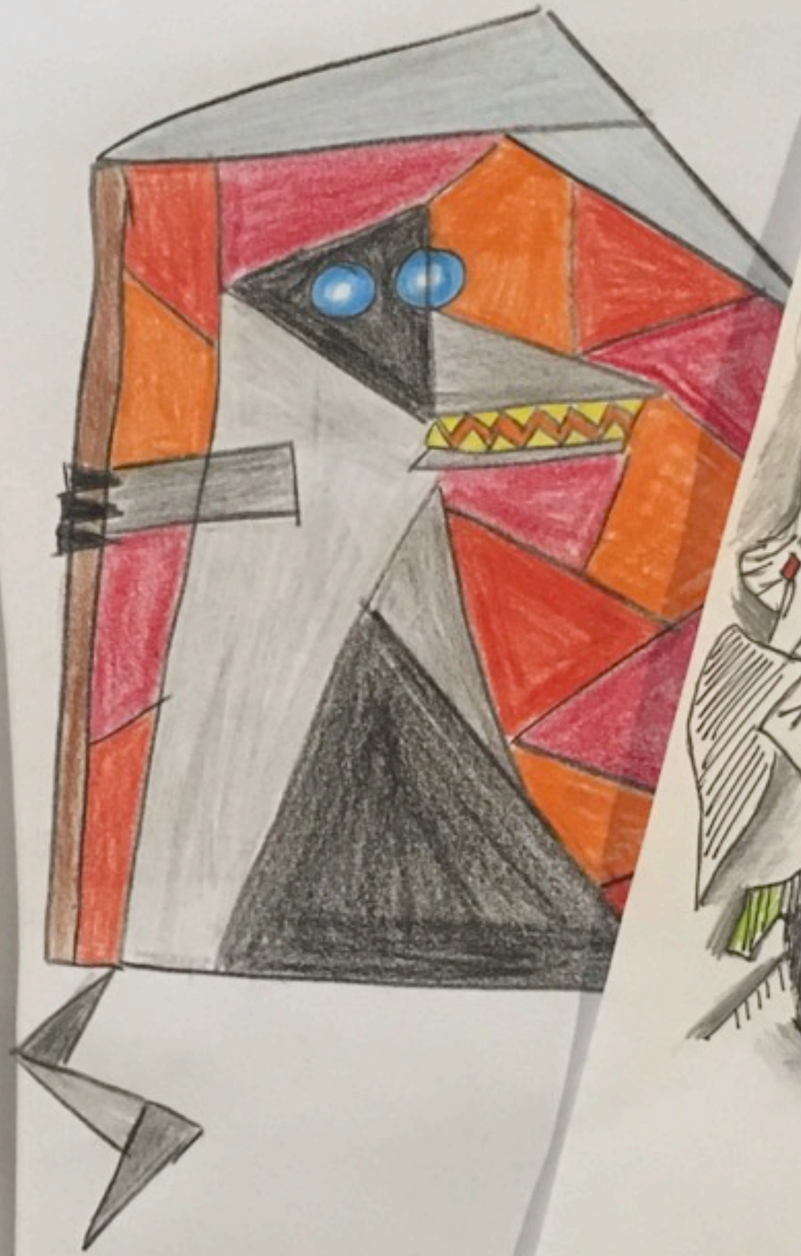
Dostali jste kostku a manuál ke kostce.

Polský kříž zobrazující místo, kam máte dojít.

Červení jdou k Vaníčkovu pomníčku.
Modří jdou k Čertovu mlýnu.

Úkol Kubismus

Japato



Krysí smrť

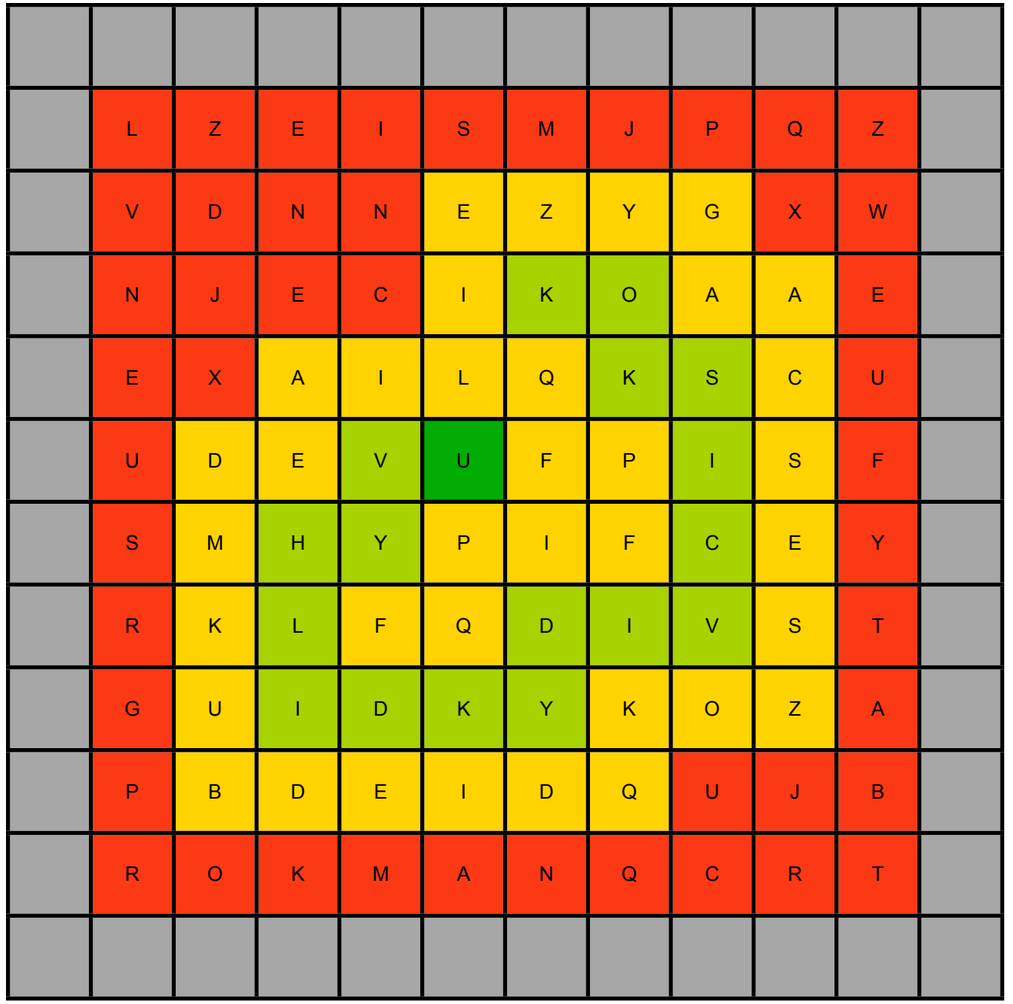
Psí gang

Morse - Vadná kostka

Po zadání sekvence se kostka rozsvítila jako klasická kostka a zapípala morseovkou písmeno.

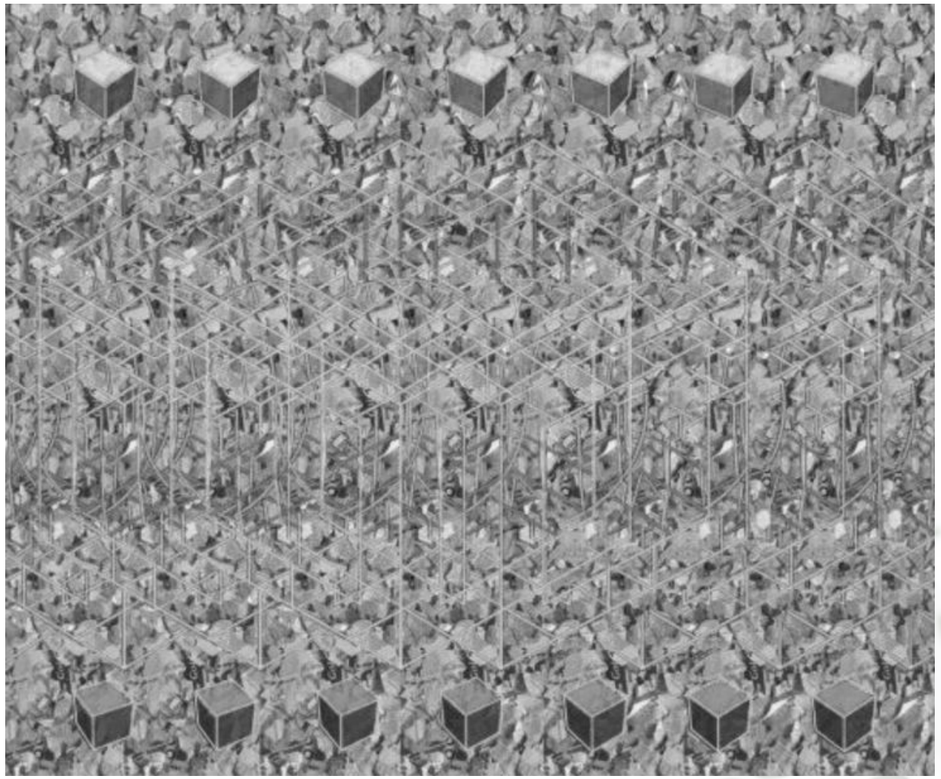
Je potřeba kostku otáčet tak, aby zůstala platná.

UVYHLIDKYDIVCISKOK



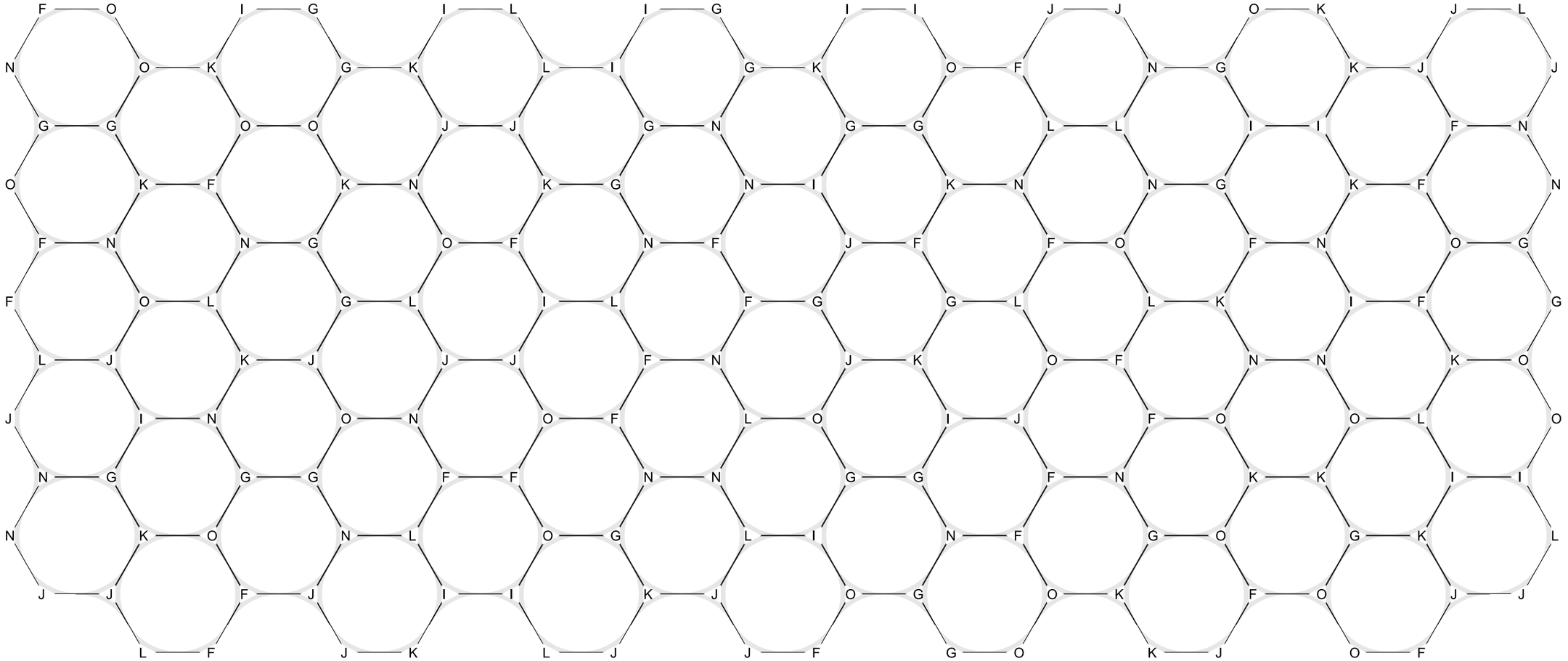
Úkol stereogram

Co je uvnitř kostky, kterou uvidíte na obrázku?



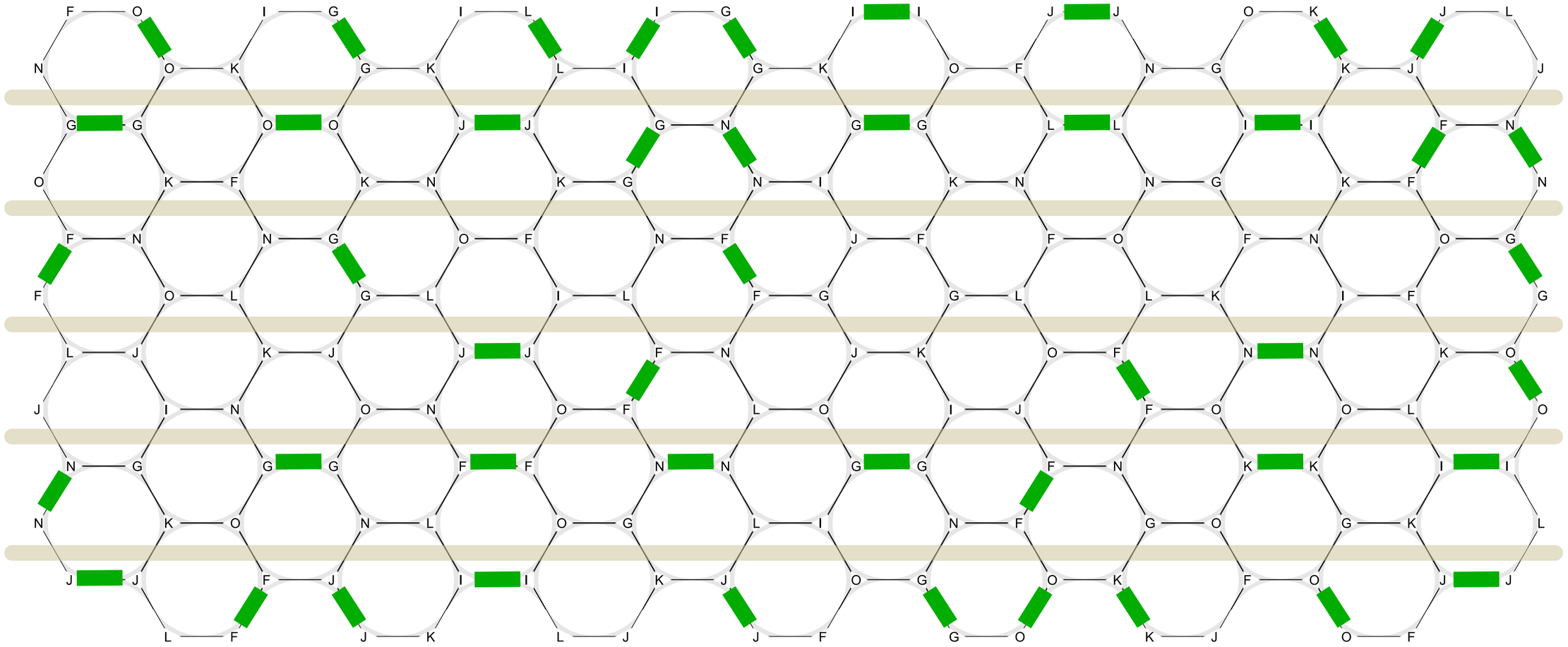
Koule

Hexagon


F O I G I L I G I I J J O K J L
N O K G K L I G K O F N G K J J
G G O O J J G N G G L L I I F N
O K F K N K G N I K N N G K F N
F N N G O F N F J F F O F N O G
F O L G L I L F G G L L K I F G
L J K J J J F N J K O F N N K O
J I N O N O F L O I J F O O L O
N G G G F F N N G G F N K K I I
N K O N L O G L I N F G O G K L
J J F J I I K J O G O K F O J J
L F J K L J J F G O K J O F

F G I J K L N O

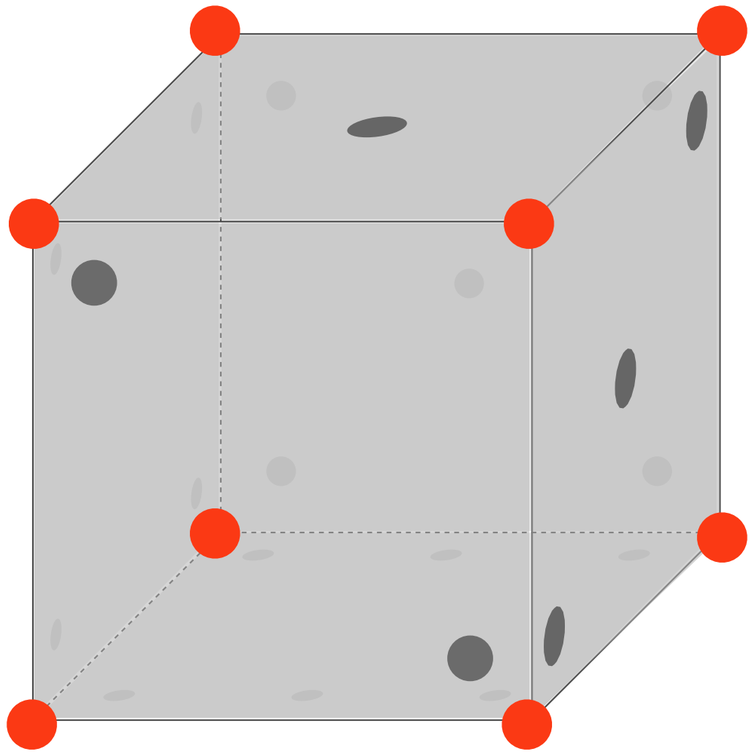
Hexagon



SPOJE VRCHOLU

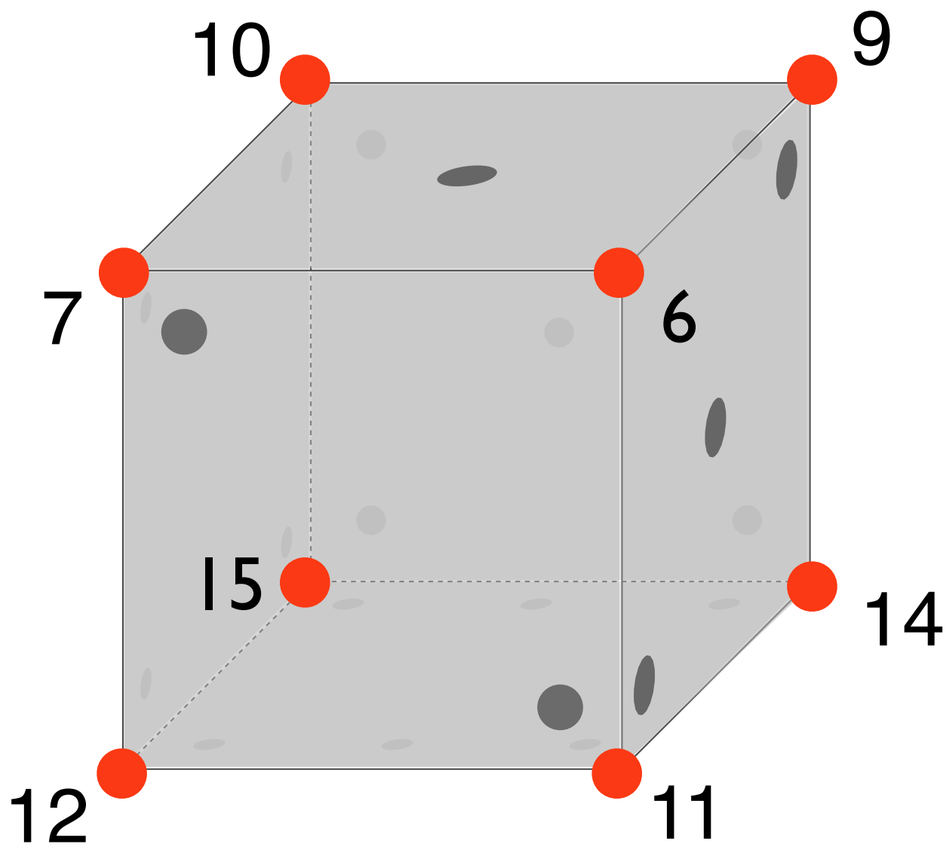
Hexagon

F	6
G	7
I	9
J	10
K	11
L	12
N	14
O	15

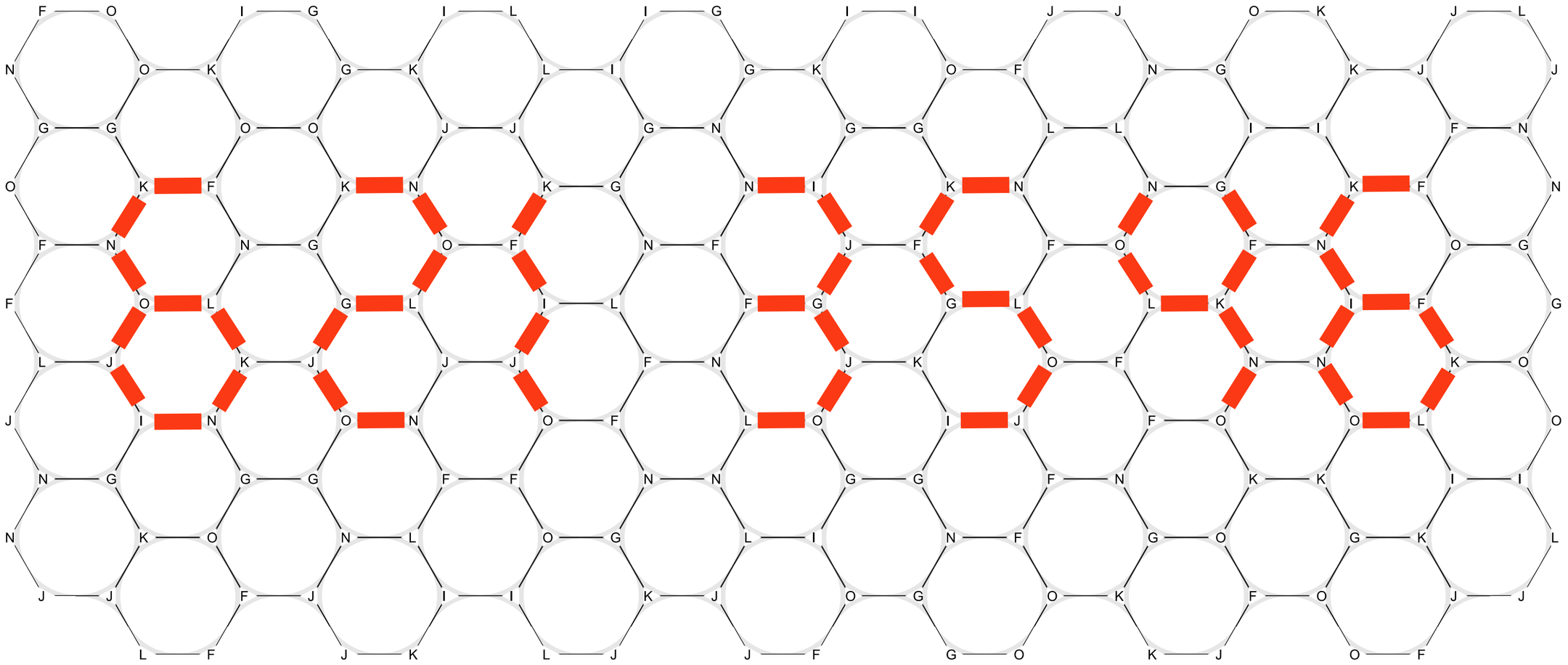


Hexagon

F
G
I
J
K
L
N
O

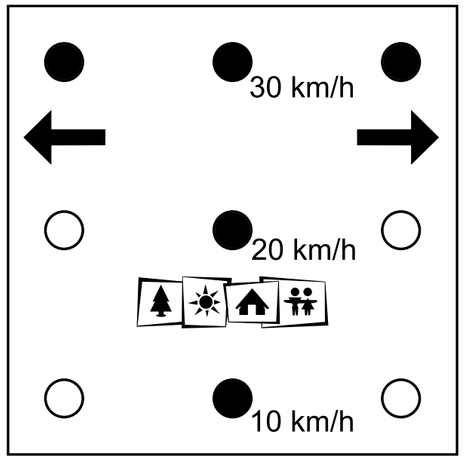


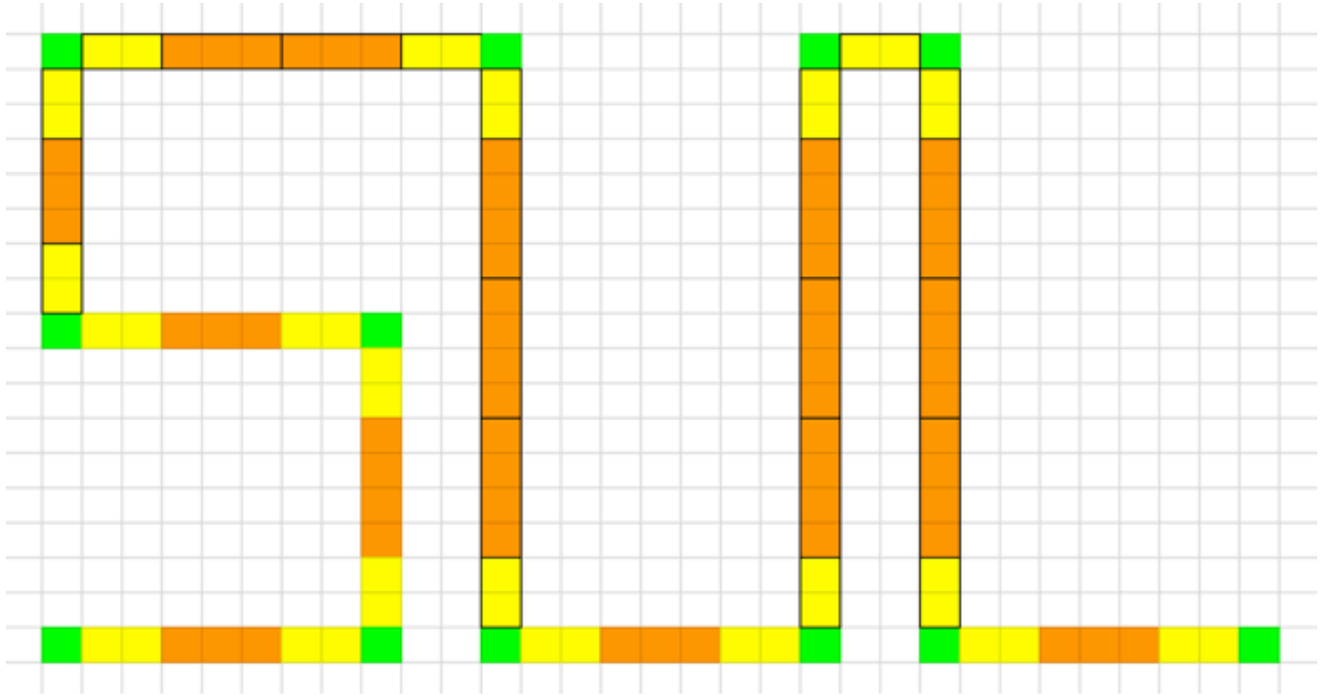
Hexagon



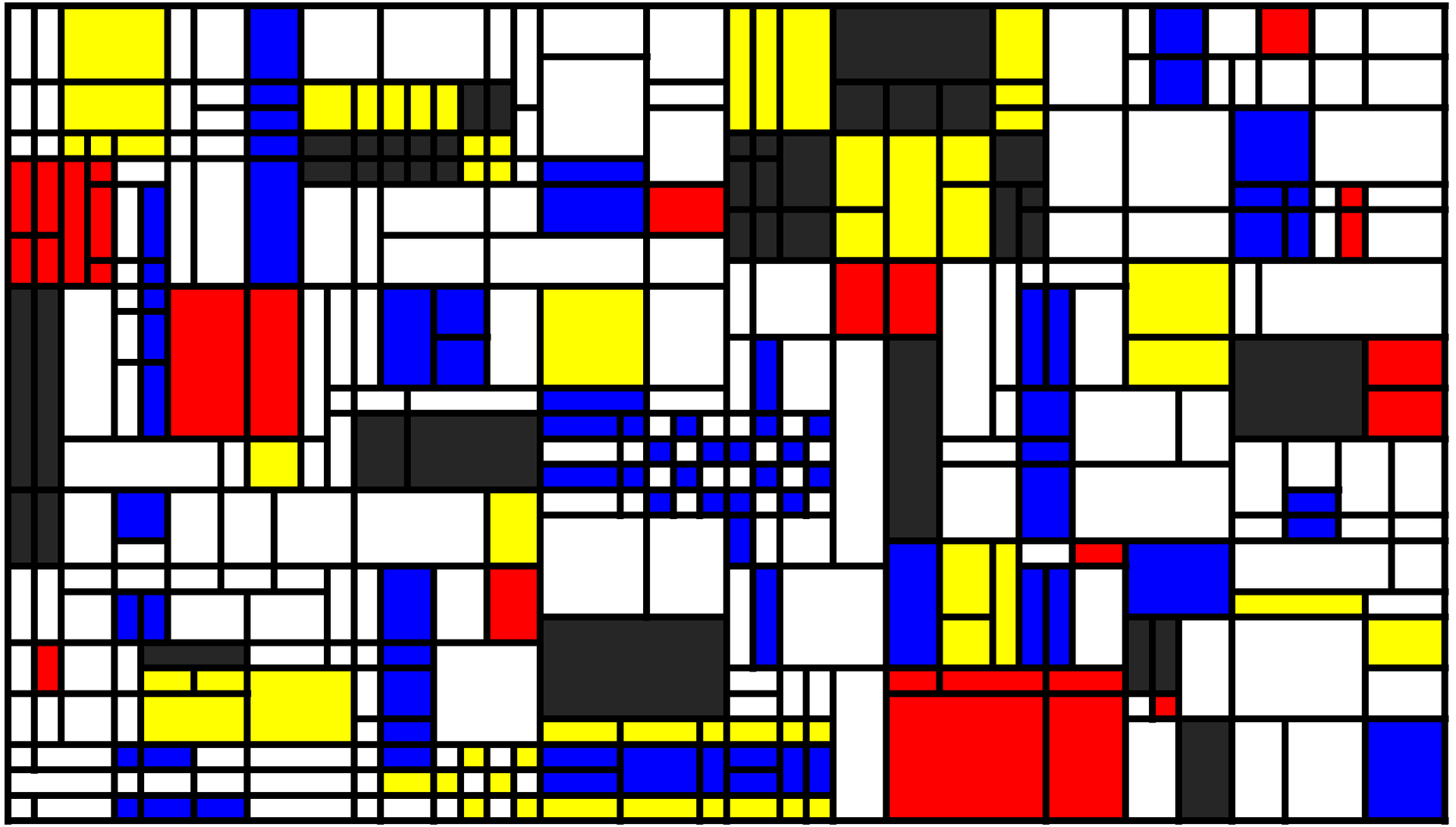
FRANCIHO STUDANKA

Úkol jízda autem

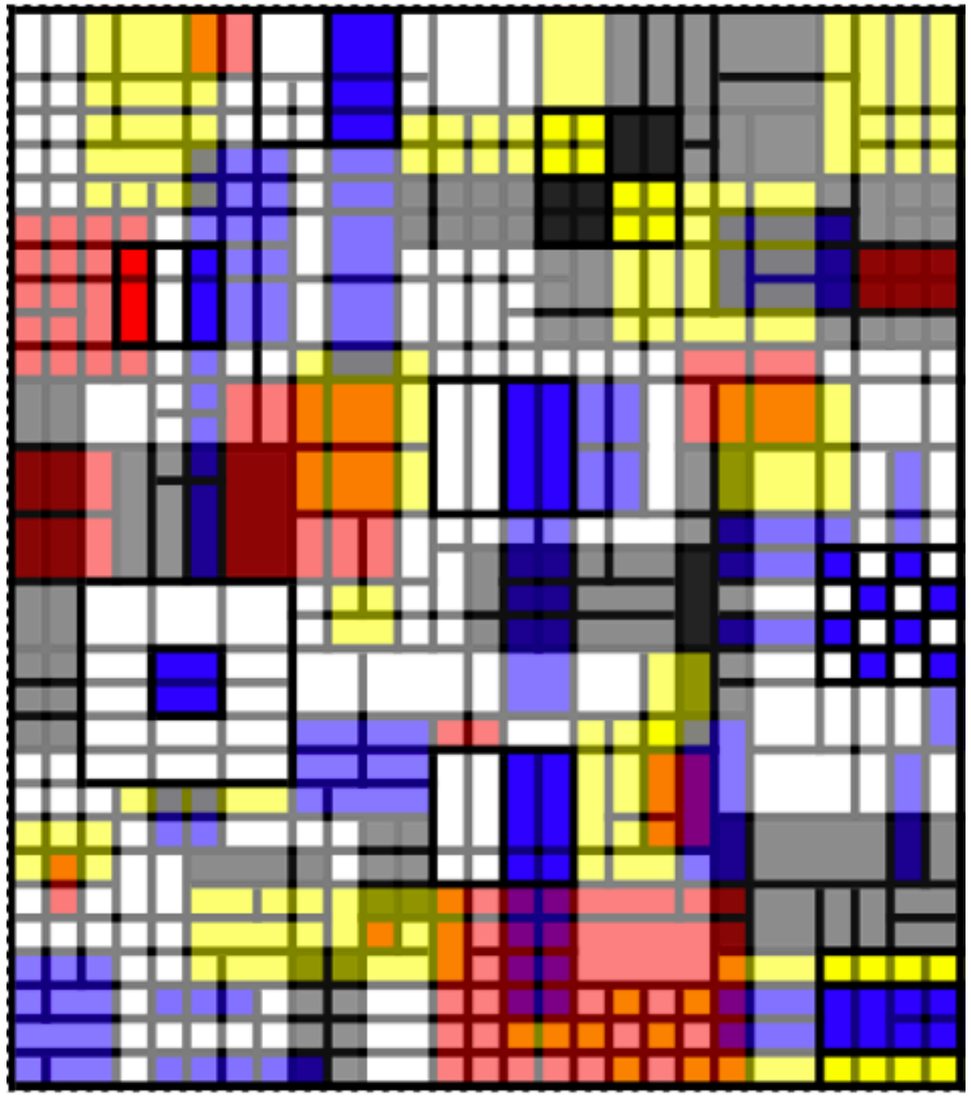




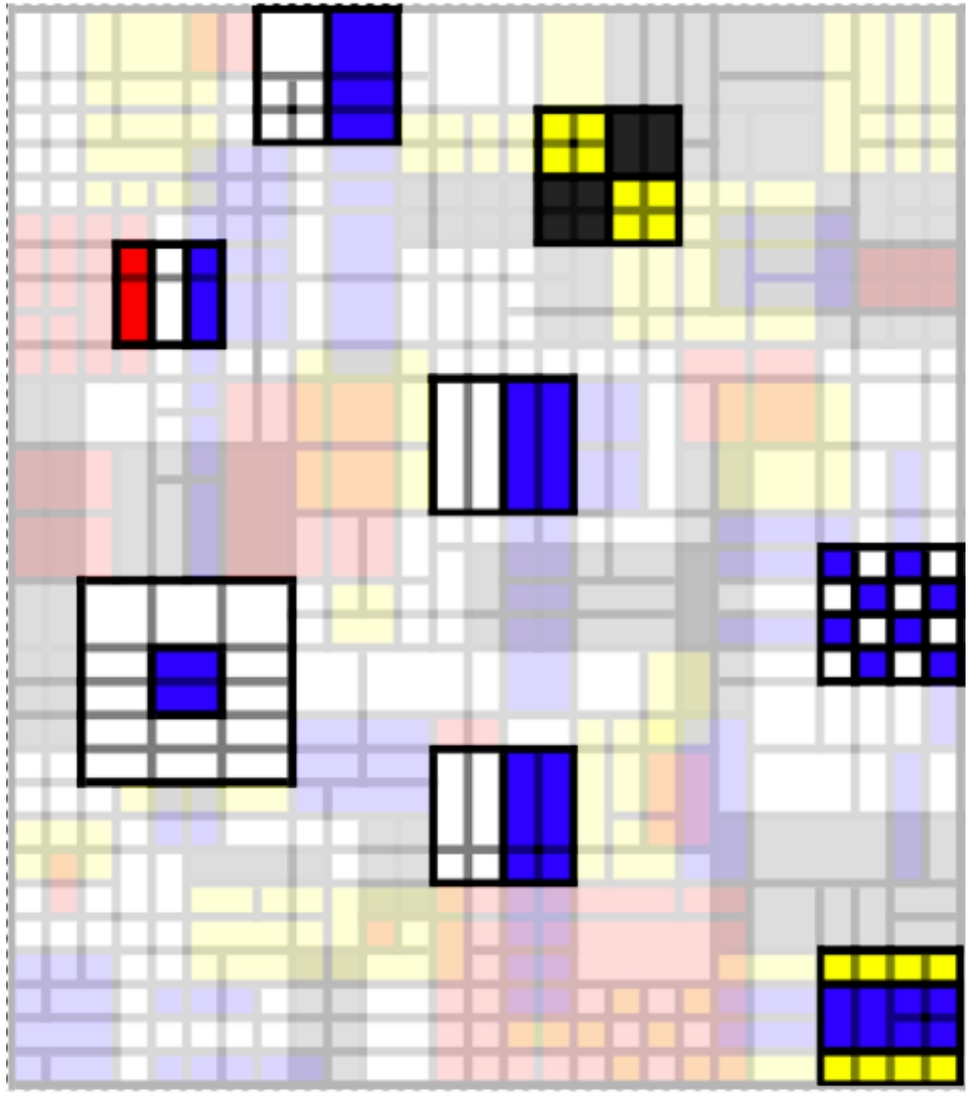
Mondrian



Mondrian



Mondrian



ALTANSAD

Úkol lego

Velký malý

Tak a jsem tady. Praha 6-Divoká Šárka. Mám to tady rád. Lepší místo na hru vybrat nemohli, jen kdyby přestalo pršet. Ještě mám čas. Dám si kolu do trojky a číze. Naproti mě sedí dvě fakt pěkný holky. Přemýšlím, že tu jednu od někaď znám? Ne, teď nemysli na ženský, je potřeba zjistit, jak se dostanu na stanoviště. Ještě, že s sebou mám dva společníky, malýho a velkýho. Malej se chvástá, jak se vyzná v mapě. Vždycky se někam rozběhne, ale jak má odbočit, tak je v koncích. Naštěstí si nechá vždy poradit a to je pravda, že Velkýho poslouchá na slovo. Furt se divím, že jsem orgům na to kývnul. Prý potřebujeme to otestovat. Domluvili jsme se na dnešek, ale kdybych věděl, jaký bude počasí, tak se jim na to vykašlu. Snad aspoň při hře budou mít lepší počasí. Za šest minut mám vyrazit. Srknu do sebe zbytky koly. Je čas. Ale kam jít? Naštěstí Velkej hned zavelí, od mekáče jdeme rovnou na západ. Přestává pršet, jdeme, ale to už se nemusím o nic starat. Moji společníci mě vedou až na stanoviště. A jsme tu. Vyšlo jim to hezky. Puntíky nám ukazují na tu správnou cestu a i přesné místo. Je to tu.

Velký malý

Tak a jsem tady. Praha **6**-Divoká Šárka. Mám to tady rád. Lepší místo na hru vybrat nemohli, jen kdyby přestalo pršet. Ještě mám čas. Dám si kolu do **trojky** a číze. Naproti mě sedí **dvě** fakt pěkný holky. Přemýšlím, že tu **jednu** od někaď znám? Ne, teď nemysli na ženský, je potřeba zjistit, jak se dostanu na stanoviště. Ještě, že s sebou mám **dva** společníky, malýho a velkýho. Malej se chvástá, jak se vyzná v mapě. Vždycky se někam rozběhne, ale jak má odbočit, tak je v koncích. Naštěstí si nechá vždy poradit a to je pravda, že Velkýho poslouchá na slovo. Furt se divím, že jsem orgům na to kývnul. Prý potřebujeme to otestovat. Domluvili jsme se na dnešek, ale kdybych věděl, jaký bude počasí, tak se jim na to vykašlu. Snad aspoň při hře budou mít lepší počasí. Za **šest** minut mám vyrazit. Srknu do sebe zbytky koly. Je čas. Ale kam jít? Naštěstí Velkej hned zavelí, od mekáče jdeme rovnou na západ. Přestává pršet, jdeme, ale to už se nemusím o nic starat. Moji společníci mě vedou až na stanoviště. A jsme tu. Vyšlo jim to hezky. Puntíky nám ukazují na tu správnou cestu a i přesné místo. Je to tu.

6 3 2 1 2 6

Velký malý

LIBOC
Evropská
Evropská
Evropská
Divoká Šárka
Divoká Šárka
Na Džbánu
Džbán - na hrázi
Hradiště - odb.
hradiště Dolní Liboc
Kozákova skála
Šestákova skála
Šestákova
Nová Šárka
Navigátorů
Navigátorů
Svatavina
Radčina
Ovčí
Amfiteátr Divoká Šárka
Vyhlídka Dívčí skok
Divoká Šárka - koup.
A163
A33
300
350

Velký malý

Zlodějka
350
K Letišti
Fajtlova
Obchodní centrum Šestka
Evropská
Dědina
Letecká
Pilotů
Radistů
Rublicova
Parašutistů
Drnovská
Pražský okruh
28
D0
Dědinská
Šmolíkova
www.technicka-prestavka.cz

Úkol dlažební kostka

Textík

Hrací kostka je malý mnohostěn, obvykle krychle, která se používá pro generování sekvence fnáhgodných čísel. Používá se jako důležitá součást mnoha hazardních i společenských her.

Při hře se často používají dvě nebo více kostek najednou. Kostky jsou stejné velikosti a házejí se z ruky či kalíšku. Mívají tvar krychle se zaoblenými rohy a každá stěna je obvykle označena různým počtem kulatých bodů, kterým se říká oka. Nejčastěji jsou to čísla od 1 do 6. Každým hodem tak hrací kostka „vygeneruje“ nhodné číslo od jedné do esti. Stěny mohou ýt ale označeny i jinak, například různými symboly nebo barvami.

Nejstarší artefakty podobné dnešním kostkám pocházejí z doby kamenné. Nejstarší nalezená kotka pochází z hlíny u řeky Indu a je stará asi 5 000 let. Byly to opracované vícehranné kosti se symboly. Poté se hrací kostky začínají objevovat v době starověkéo Eypta již v dnešní krychlové podobě. Největšího rozmachu se kostky dočkaly v období římského impéria, kdy také vznikl slavný citát „Alea iacta est!“ nheboli „Kostky jsou vrženy!“. Ve vykopávkách z Pompejí i odjinud byly nalezeny hrací kostky ze dřeěva, kostí, hlíny, alabastru, železa i drahých kovů. Prokazatelně je hrávali jak otroci, tak císařové. Císař Claudius prý napsal knihu o strategii kostek a za císaře Commoda vzniklo v Římě první kasino. Ve starověkém Římě se kostky staly natolik populární zábavou, že byla tato hra jakožto hazardní postupně omezována a nakonec i postavena mimo zákon.

Také Jan Ámos Komenský jim věnoval celou jednu stranu ve svm Svtě v obrazech (Orbis pictus). Kosptky hrával Galileo Galilei, Giacomo Casanova i rytíř Don uijote de la Mancha nebo Jan Falstaff. Všeobecná oblaiba hry ve středověku vedla k opakovaným zákzům ve formě městských vyhlášek i panovnických zákonů.

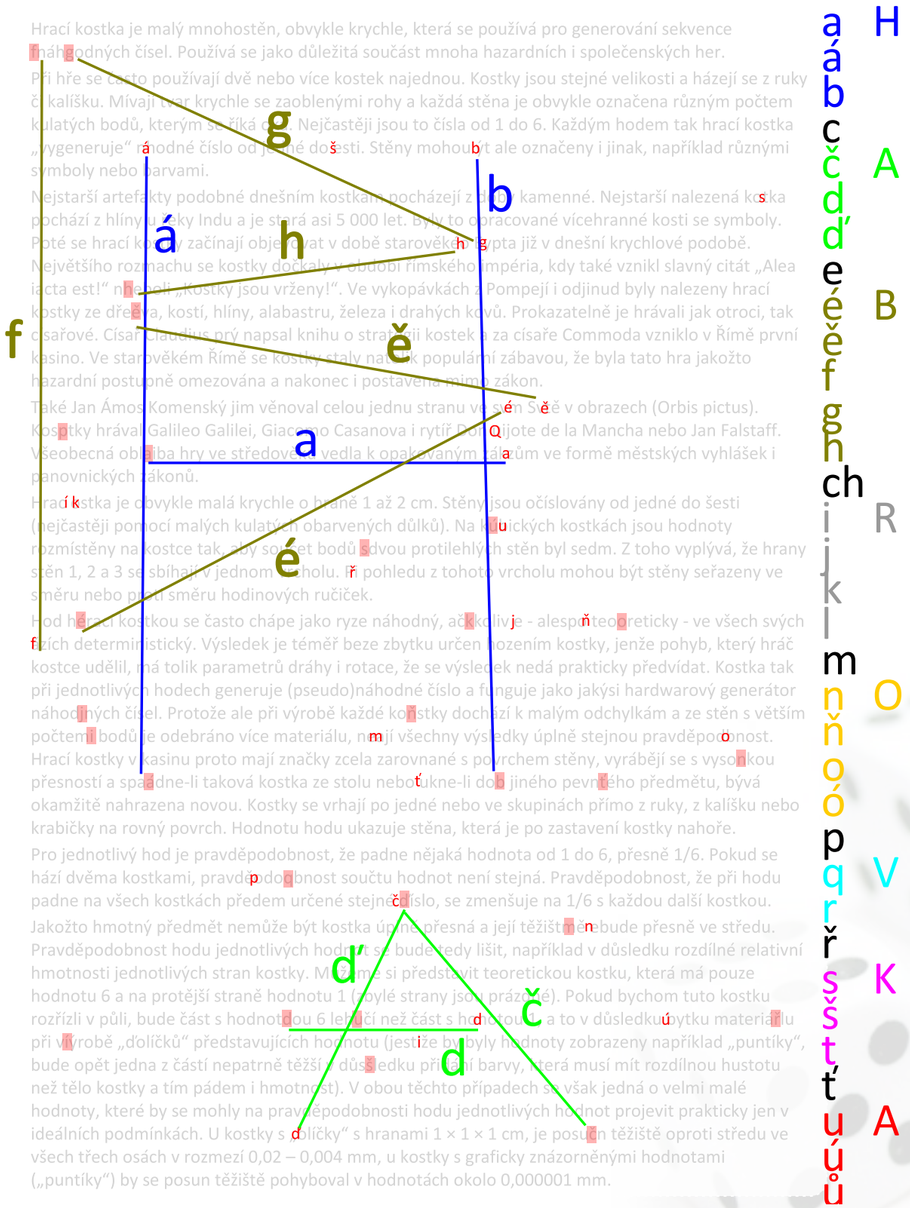
Hrac ostka je obvykle malá krychle o hraně 1 až 2 cm. Stěny jsou očíslovány od jedné do šesti (nejčastěji pomocí malých kulatých obarvených důlků). Na kúbických kostkách jsou hodnoty rozmístěny na kostce tak, aby součet bodů sdvou protilehlých stěn byl sedm. Z toho vyplývá, že hrany stěn 1, 2 a 3 se sbíhají v jednom vrcholu. Pi pohledu z tohoto vrcholu mohou být stěny seřazeny ve směru nebo proti směru hodinových ručiček.

Hod hérací kostkou se často chápe jako ryze náhodný, ačkkoliv e - alespo teooreticky - ve všech svých ázích deterministický. Výsledek je téměř beze zbytku určen hozením kostky, jenže pohyb, který hráč kostce udělil, má tolik parametrů dráhy i rotace, že se výsledek nedá prakticky předvídat. Kostka tak při jednotlivých hodech generuje (pseudo)náhodné číslo a funguje jako jakýsi hardwarový generátor náhodjných čísel. Protože ale při výrobě každé koňstky dochází k malým odchylkám a ze stěn s větším počtemi bodů je odebráno více materiálu, neají všechny výsledky úplně stejnou pravděpodbnost. Hrací kostky v kasinu proto mají značky zcela zarovnané s povrchem stěny, vyrábějí se s vysonkou přesností a spaádne-li taková kostka ze stolu nebo ukne-li dob jiného pevňtého předmětu, bývá okamžitě nahrazena novou. Kostky se vrhají po jedné nebo ve skupinách přímo z ruky, z kalíšku nebo krabičky na rovný povrch. Hodnotu hodu ukazuje stěna, která je po zastavení kostky nahoře.

Pro jednotlivý hod je pravděpodobnost, že padne nějaká hodnota od 1 do 6, přesně 1/6. Pokud se hází dvěma kostkami, pravděodoqbnost součtu hodnot není stejná. Pravděpodobnost, že při hodu padne na všech kostkách předem určené stejné dísło, se zmenšuje na 1/6 s každou další kostkou.

Jakožto hmotný předmět nemůže být kostka úplně přesná a její těžištmě ebude přesně ve středu. Pravděpodobnost hodu jednotlivých hodnot se bude tedy lišit, například v důsledku rozdílné relativní hmotnosti jednotlivých stran kostky. Můžeme si představit teoretickou kostku, která má pouze hodnotu 6 a na protější straně hodnotu 1 (zbylé strany jsou prázdné). Pokud bychom tuto kostku rozřízli v půli, bude část s hodnotdou 6 lehučí než část s honotou 1, a to v důsledku bytku materiářlu při výrobě „ďolíčků“ představujících hodnotu (jestlže by byly hodnoty zobrazeny například „puntíky“, bude opět jedna z částí nepatrně těžší v důsšledku přidání barvy, která musí mít rozdílnou hustotu než tělo kostky a tím pádem i hmotnost). V obou těchto případech se však jedná o velmi malé hodnoty, které by se mohly na pravděpodobnosti hodu jednotlivých hodnot projevit prakticky jen v ideálních podmínkách. U kostky s „olíčky“ s hranami 1 × 1 × 1 cm, je posučn těžiště oproti středu ve všech třech osách v rozmezí 0,02 – 0,004 mm, u kostky s graficky znázorněnými hodnotami („puntíky“) by se posun těžiště pohyboval v hodnotách okolo 0,000001 mm.

Textik



Hrací kostka je malý mnohostěn, obvykle krychle, která se používá pro generování sekvence náhodných čísel. Používá se jako důležitá součást mnoha hazardních i společenských her.

Při hře se často používají dvě nebo více kostek najednou. Kostky jsou stejné velikosti a házejí se z ruky či kalíšku. Mívají tvar krychle se zaoblenými rohy a každá stěna je obvykle označena různým počtem kulatých bodů, kterým se říká oka. Nejčastěji jsou to čísla od 1 do 6. Každým hodem tak hrací kostka „vygeneruje“ náhodné číslo od jedné do šesti. Stěny mohou být ale označeny i jinak, například různými symboly nebo barvami.

Nejstarší artefakty podobné dnešním kostkám pocházejí z doby kamenné. Nejstarší nalezená kostka pochází z hlíny z údolí řeky Indu a je stará asi 5 000 let. Byly to opracované vícehranné kosti se symboly. Poté se hrací kostky začínají objevovat v době starověkého Egypta již v dnešní krychlové podobě. Největšího rozmachu se kostky dočkaly v období římského impéria, kdy také vznikl slavný citát „Alea iacta est!“ neboli „Kostky jsou vrženy!“. Ve vykopávkách z Pompejí i odjinud byly nalezeny hrací kostky ze dřeva, kosti, hlíny, alabastru, železa i drahých kovů. Prokazatelně je hrávali jak otroci, tak císařové. Císař Claudius prý napsal knihu o strategii kostek a za císaře Commoda vzniklo v Římě první kasino. Ve starověkém Římě se kostky staly natolik populární zábavou, že byla tato hra jakožto hazardní postupně omezována a nakonec i postavena mimo zákon.

Také Jan Ámos Komenský jim věnoval celou jednu stranu ve Světě v obrazech (Orbis pictus). Kostky hrával Galileo Galilei, Giacomo Casanova i rytíř Don Quijote de la Mancha nebo Jan Falstaff. Všeobecná obliba hry ve středověku vedla k opakovaným zákazům ve formě městských vyhlášek i panovnických zákonů.

Hrací kostka je obvykle malá krychle o hraně 1 až 2 cm. Stěny jsou očíslovány od jedné do šesti (nejčastěji pomocí malých kulatých obarvených důlků). Na klasických kostkách jsou hodnoty rozmístěny na kostce tak, aby součet bodů na dvou protilehlých stěn byl sedm. Z toho vyplývá, že hrany stěn 1, 2 a 3 se sbíhají v jednom vrcholu. Při pohledu z tohoto vrcholu mohou být stěny seřazeny ve směru nebo proti směru hodinových ručiček.

Hod hrací kostkou se často chápe jako ryze náhodný, ačkoliv je - alespoň teoreticky - ve všech svých fázích deterministický. Výsledek je téměř beze zbytku určen složením kostky, jenže pohyb, který hráč kostce udělil, má tolik parametrů dráhy i rotace, že se výsledek nedá prakticky předvídat. Kostka tak při jednotlivých hodech generuje (pseudo)náhodné číslo a funguje jako jakýsi hardwarový generátor náhodných čísel. Protože ale při výrobě každé kostky dochází k malým odchylkám a ze stěn s větším počtem bodů je odebráno více materiálu, nemají všechny výsledky úplně stejnou pravděpodobnost. Hrací kostky v kasinu proto mají značky zcela zarovnané s povrchem stěny, vyrábějí se s vysokou přesností a spadne-li taková kostka ze stolu nebo ukne-li do jiného pevného předmětu, bývá okamžitě nahrazena novou. Kostky se vrhají po jedné nebo ve skupinách přímo z ruky, z kalíšku nebo krabičky na rovný povrch. Hodnotu hodu ukazuje stěna, která je po zastavení kostky nahoře.

Pro jednotlivý hod je pravděpodobnost, že padne nějaká hodnota od 1 do 6, přesně 1/6. Pokud se hází dvěma kostkami, pravděpodobnost součtu hodnot není stejná. Pravděpodobnost, že při hodu padne na všech kostkách předem určené stejné číslo, se zmenšuje na 1/6 s každou další kostkou.

Jakožto hmotný předmět nemůže být kostka úplně přesná a její těžiště nebude přesně ve středu. Pravděpodobnost hodu jednotlivých hodnot se budou tedy lišit, například v důsledku rozdílné relativní hmotnosti jednotlivých stran kostky. Můžeme si představit teoretickou kostku, která má pouze hodnotu 6 a na protější straně hodnotu 1 (obyvlé strany jsou prázdné). Pokud bychom tuto kostku rozřízli v půli, bude část s hodnotou 6 lehčí než část s hodnotou 1, a to v důsledku úbytku materiálu při výrobě „důlčků“ představujících hodnotu (jestliže byly hodnoty zobrazeny například „puntíky“, bude opět jedna z částí nepatrně těžší v důsledku přidání barvy, která musí mít rozdílnou hustotu než tělo kostky a tím pádem i hmotnost). V obou těchto případech se však jedná o velmi malé hodnoty, které by se mohly na pravděpodobnosti hodu jednotlivých hodnot projevit prakticky jen v ideálních podmínkách. U kostky s „důlčky“ s hranami 1 × 1 × 1 cm, je posun těžiště oproti středu ve všech třech osách v rozmezí 0,02 – 0,004 mm, u kostky s graficky znázorněnými hodnotami („puntíky“) by se posun těžiště pohyboval v hodnotách okolo 0,000001 mm.

a á b c č d ď e é ě f g h ch i í j k l m n ň o ó p q r ř s š t ť u ú ů ü

H A B R O V K A

Tápání 2017

Úkol Kostková voda

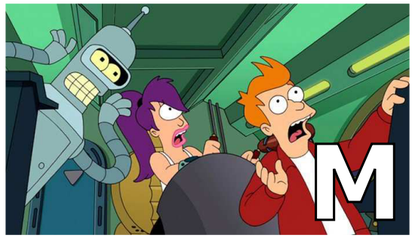
2 dcl
16 kostek cukru

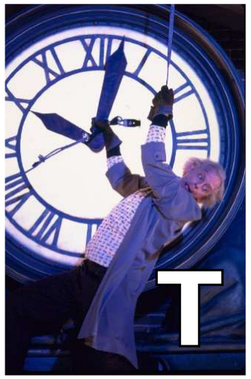
Melodie

3 Tři čuníci
5 Včelí medvídci - do pěti
1 Mám jednu ruku dlouhou
4 Čtyři koně ve dvoře
2 Na tom bošileckym mostku
3 Okolo Hradce
5 Pátá
3 Tři králové

ROZC PURKRABSKY HAJ

Úkol sci-fi

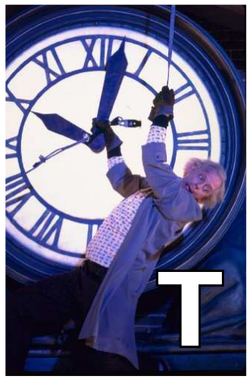




Úkol sci-fi

Cesta do pravěku
před 200 mil. let

Zítra vstanu
a opařím se čajem
1944



Návrat do budoucnosti
1955

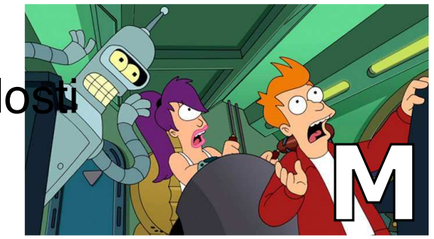
Terminátor
1984

Den nezávislosti
1996

2001 Vesmírná
odyssea

Pátý element
2263

Star Trek Voyager
2371 - 2378



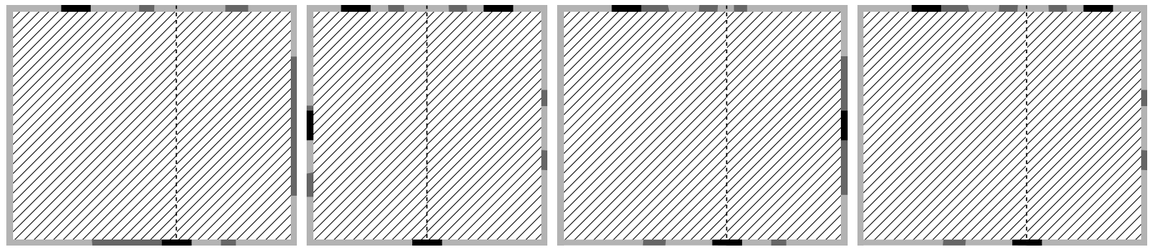
Futurama
3000

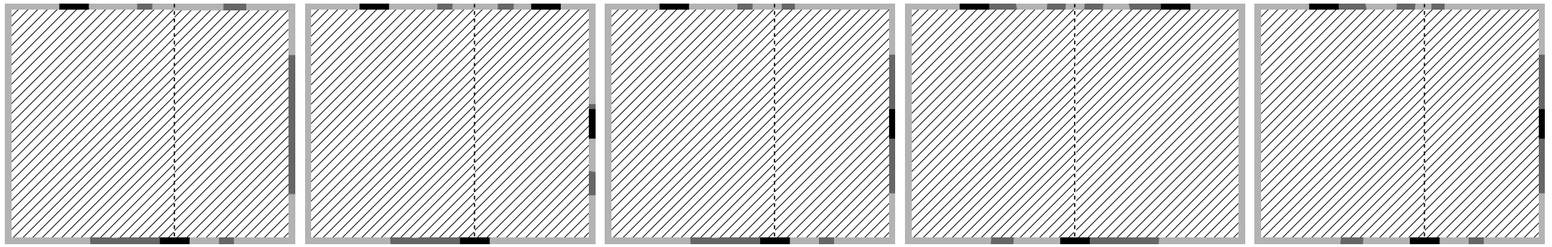
Planeta opic
3978

Červený trpaslík
3000000

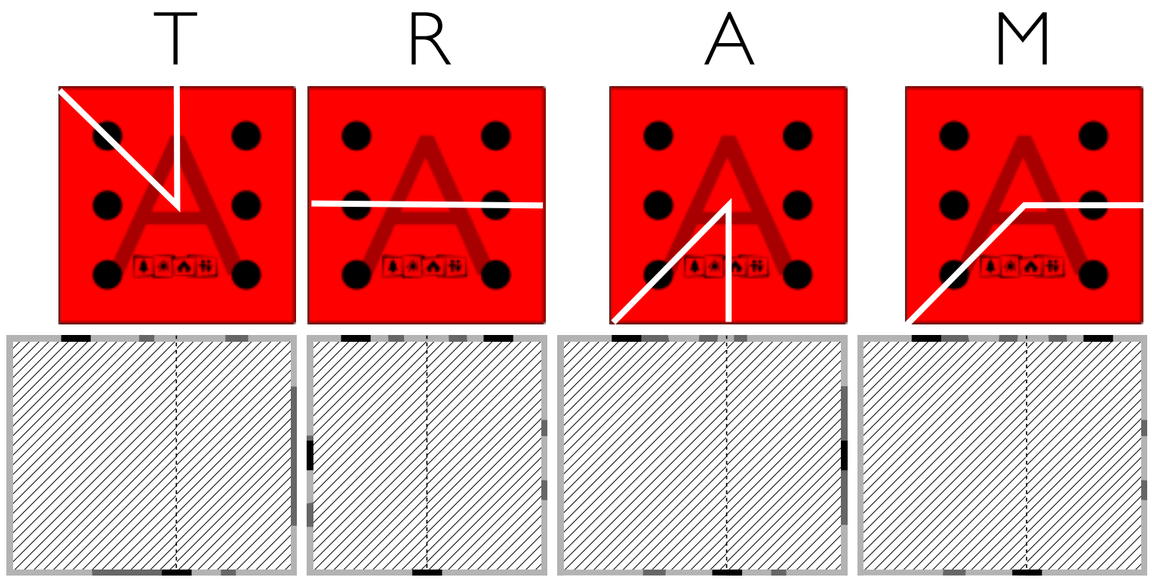
INTERKOSMOS

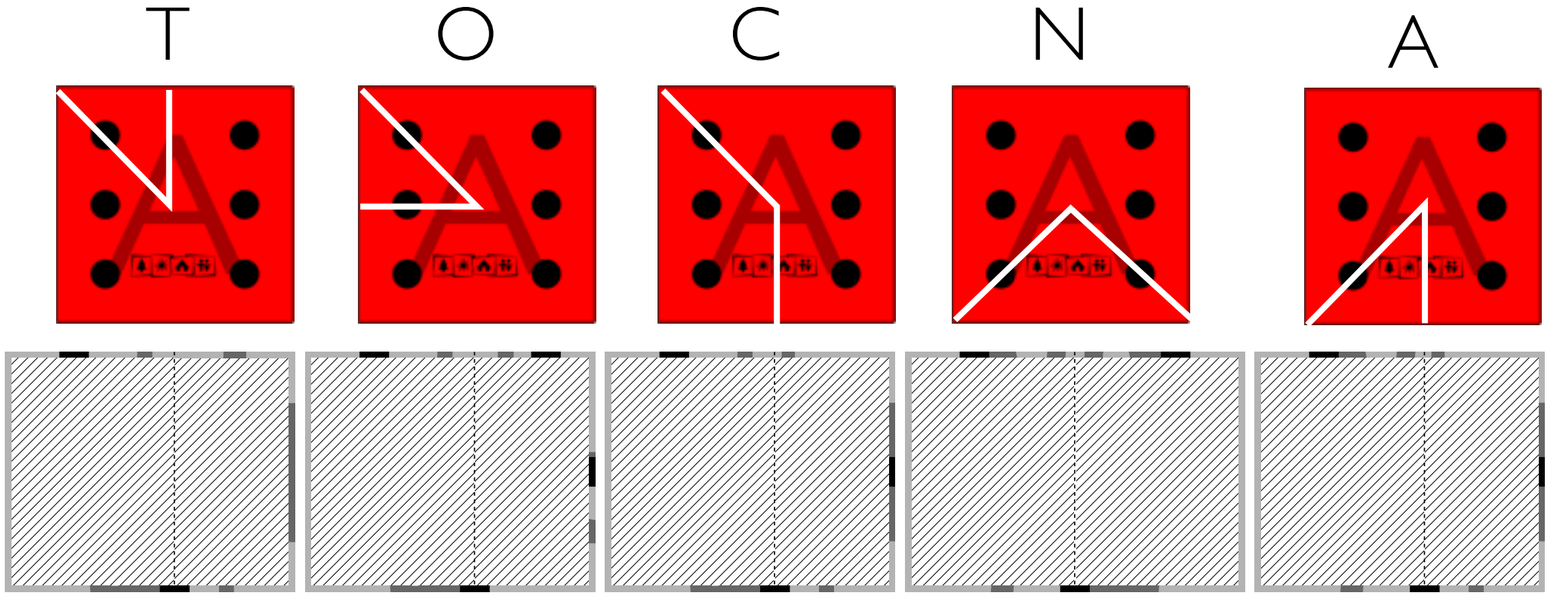
Šrafy





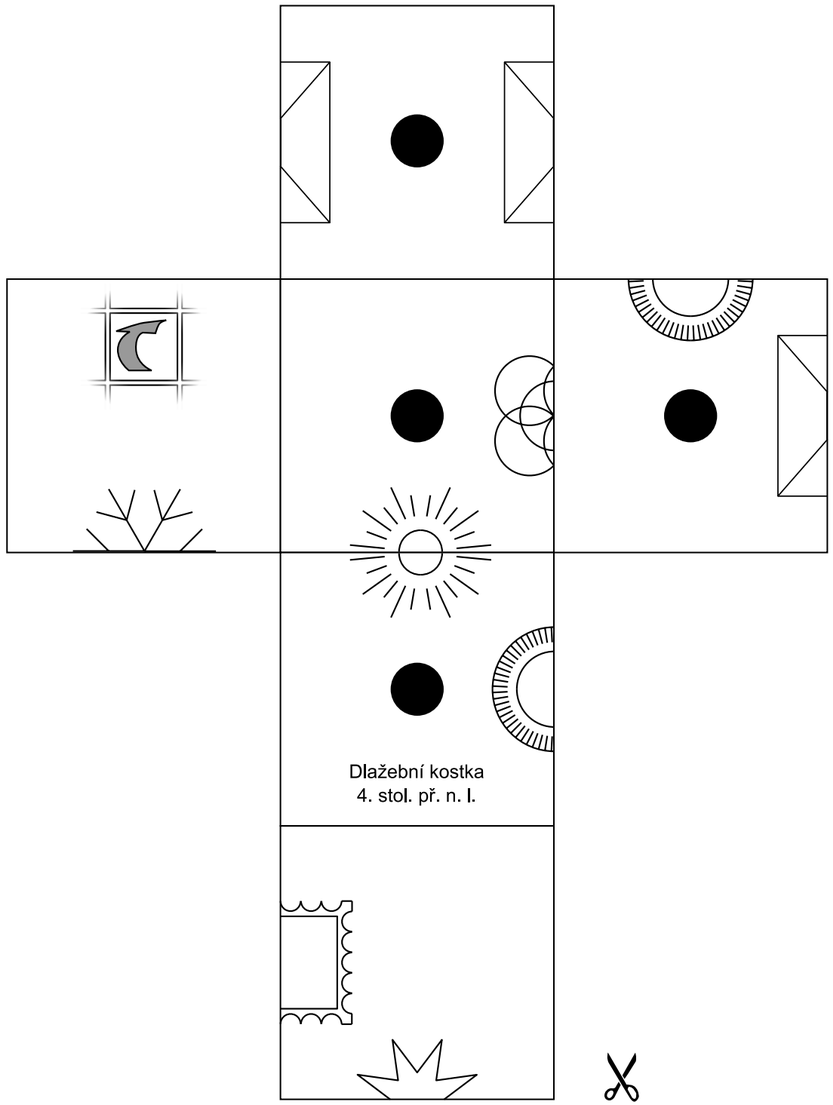
Šrafy



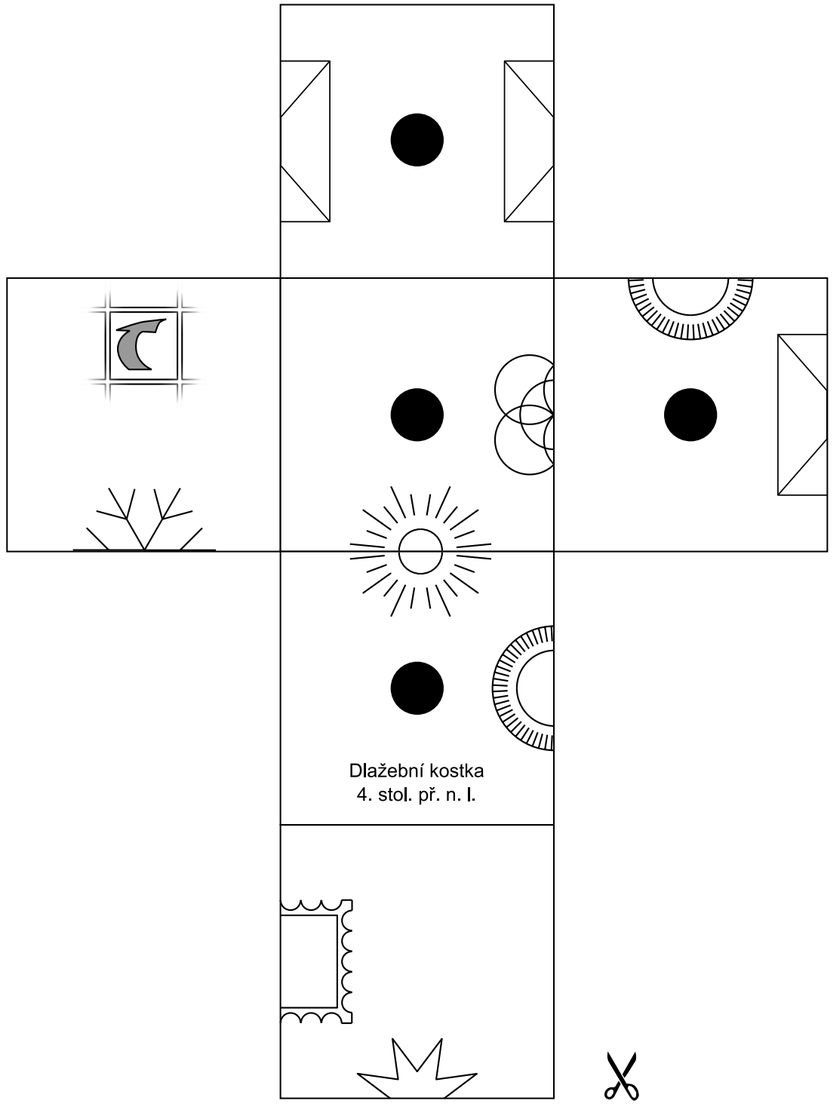


Úkol bluff

Závěrečná šifra

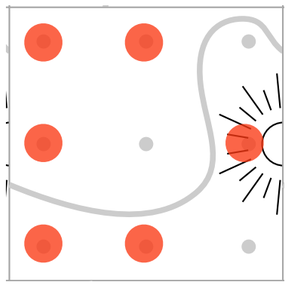


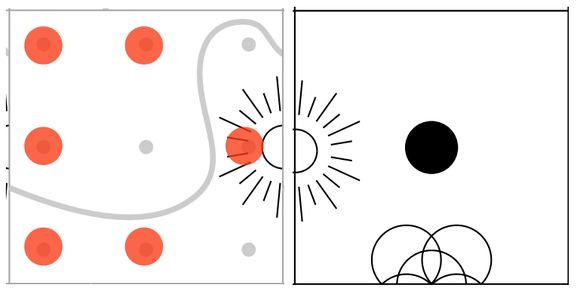
Závěrečná šifra

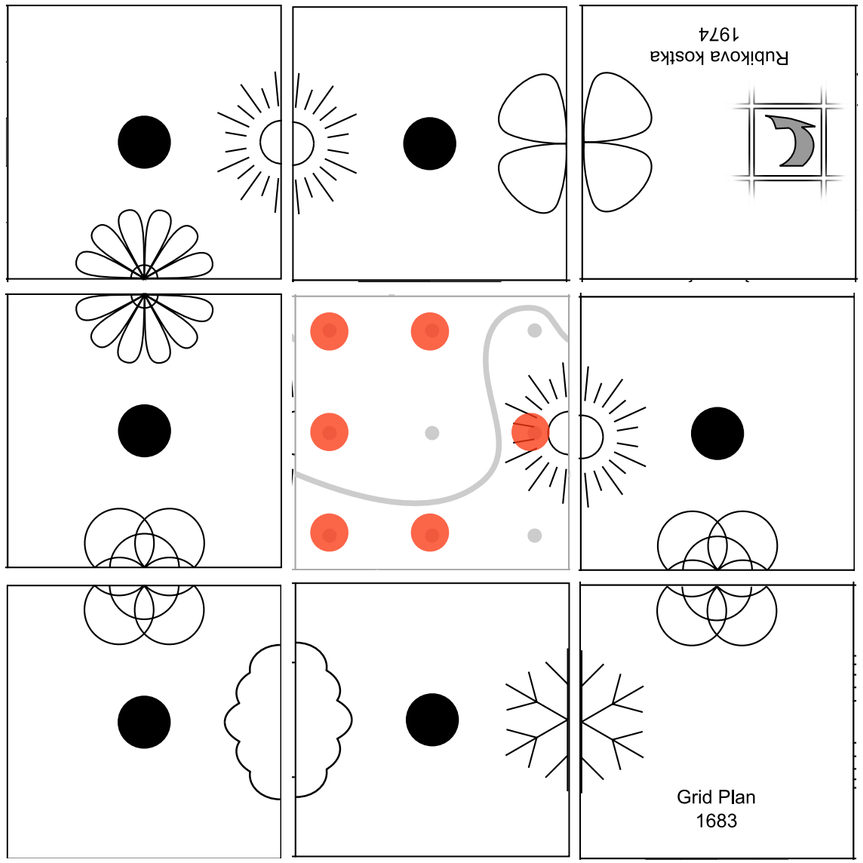


6	**Doba kamenná** - Hrací kostka
4	**4 stol. př. n. l.** - Dlažební kostka
1	**1683** - Grid plan
3	**1843** - Kostka cukru
1	**1908** - Kubismus
4	**1947** - Lego
2	**1974** - Rubikova kostka
3	**2365** - Borgská krychle

Nápověda:
SPATNE ZKUSTE STAVET OKOLO ME A PAK OTACET PODLE SIPKY







KOD JE TRICETISTENKA

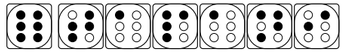
C kódy

Web
C
L
E
G
I
E

Víčko

C KOD PITI

Kódy stanovišť



Stanoviště kubismus

Tápání 2017

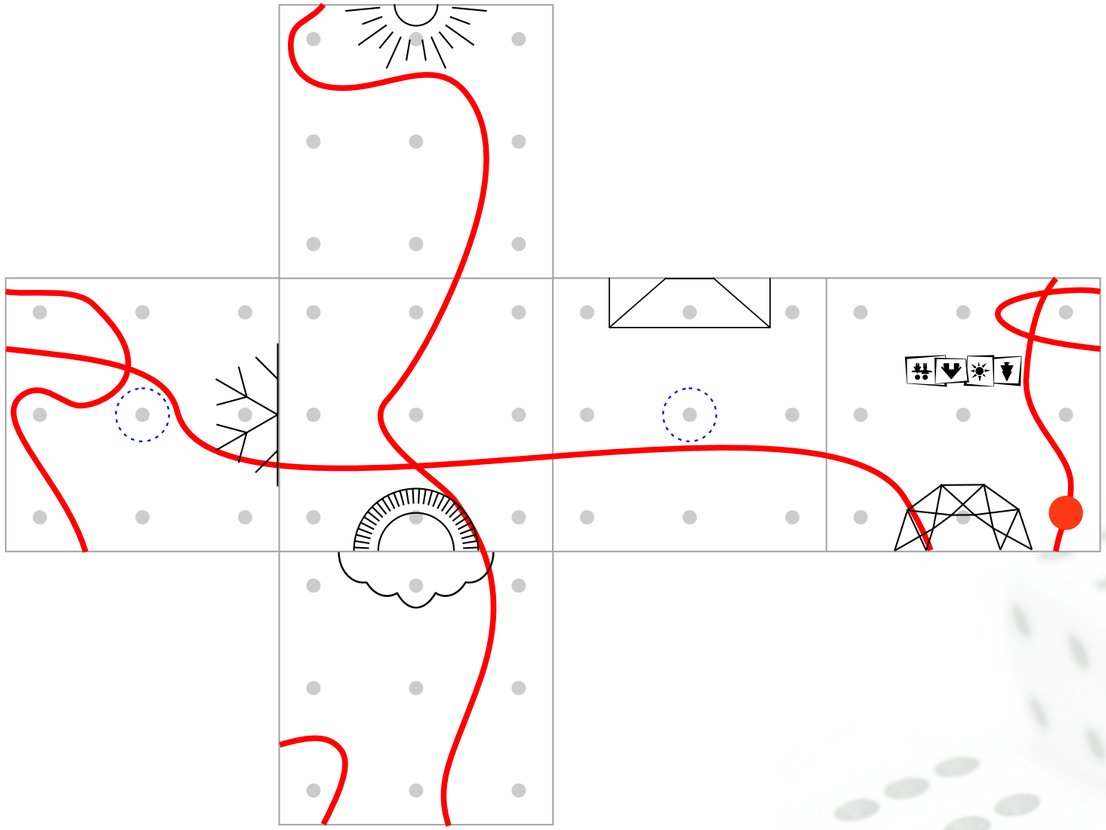
Kód stanoviště: KEKEC

Čísla pro otevření obálky

BCCJK
CAKAG
ECOKU
HEDOB
KEKEP KEKEC
OEOKU
RYSUC
YQAPU

Tápání 2017

Čára na kostce



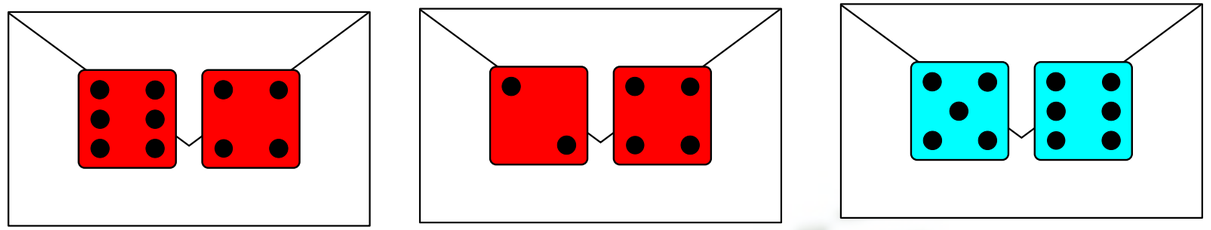
Vývěska

Stanoviště kostka cukru

Tápání 2017

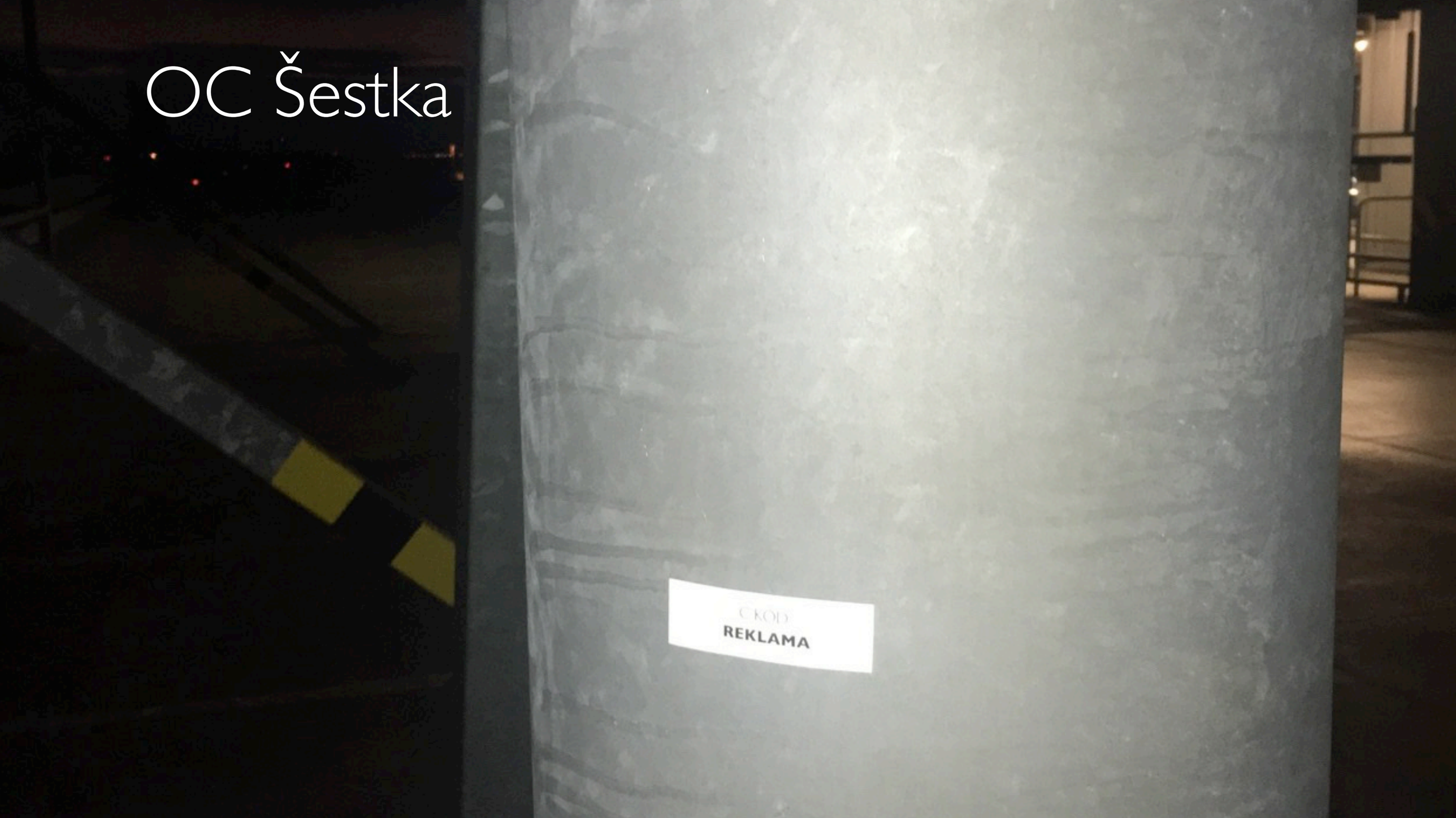
Kód stanoviště: OBOKU

Císla **Ko**tevření **d**alších



OC Šestka

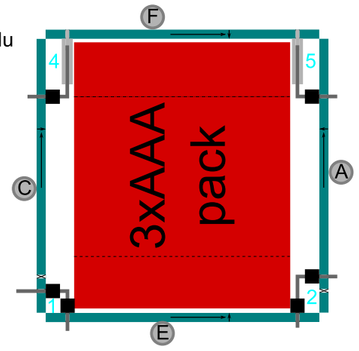
OC Šestka

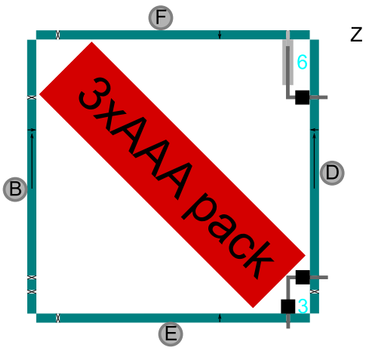


SALOMON
MURMANIC

Kostka

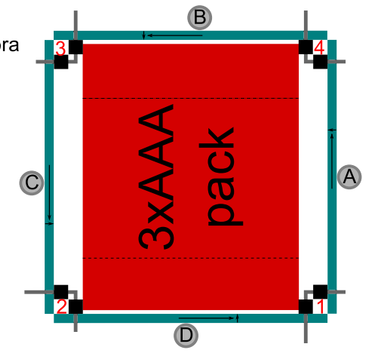
Zepředu



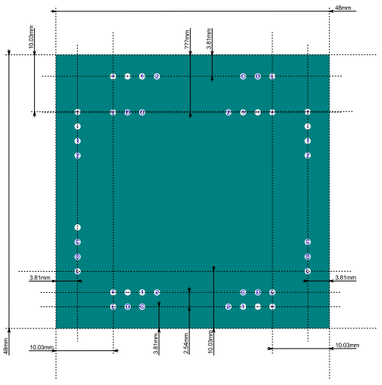


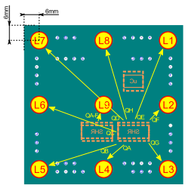
Z boku

Shora

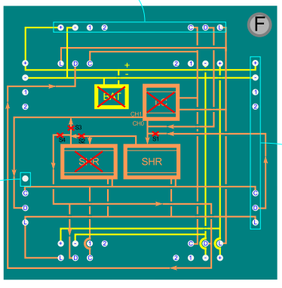


A = 4
B = 2
C = 3
D = 5
E = 6
F = 1

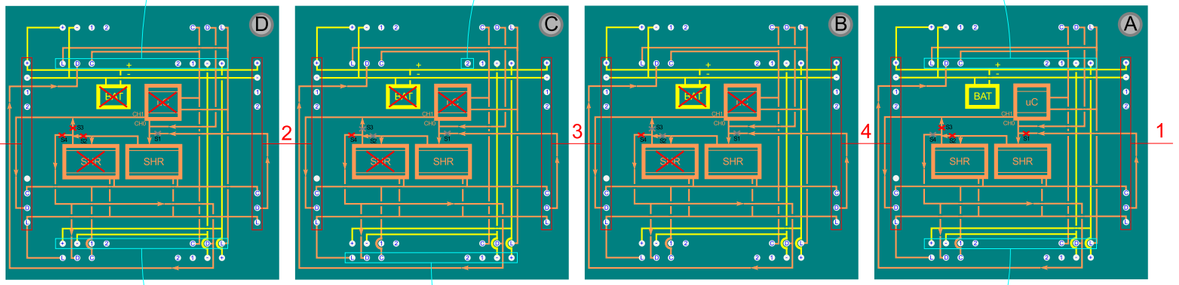


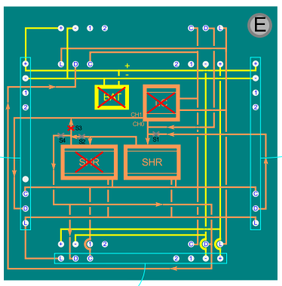


Víko



Přední stěna





Dno

Kostka

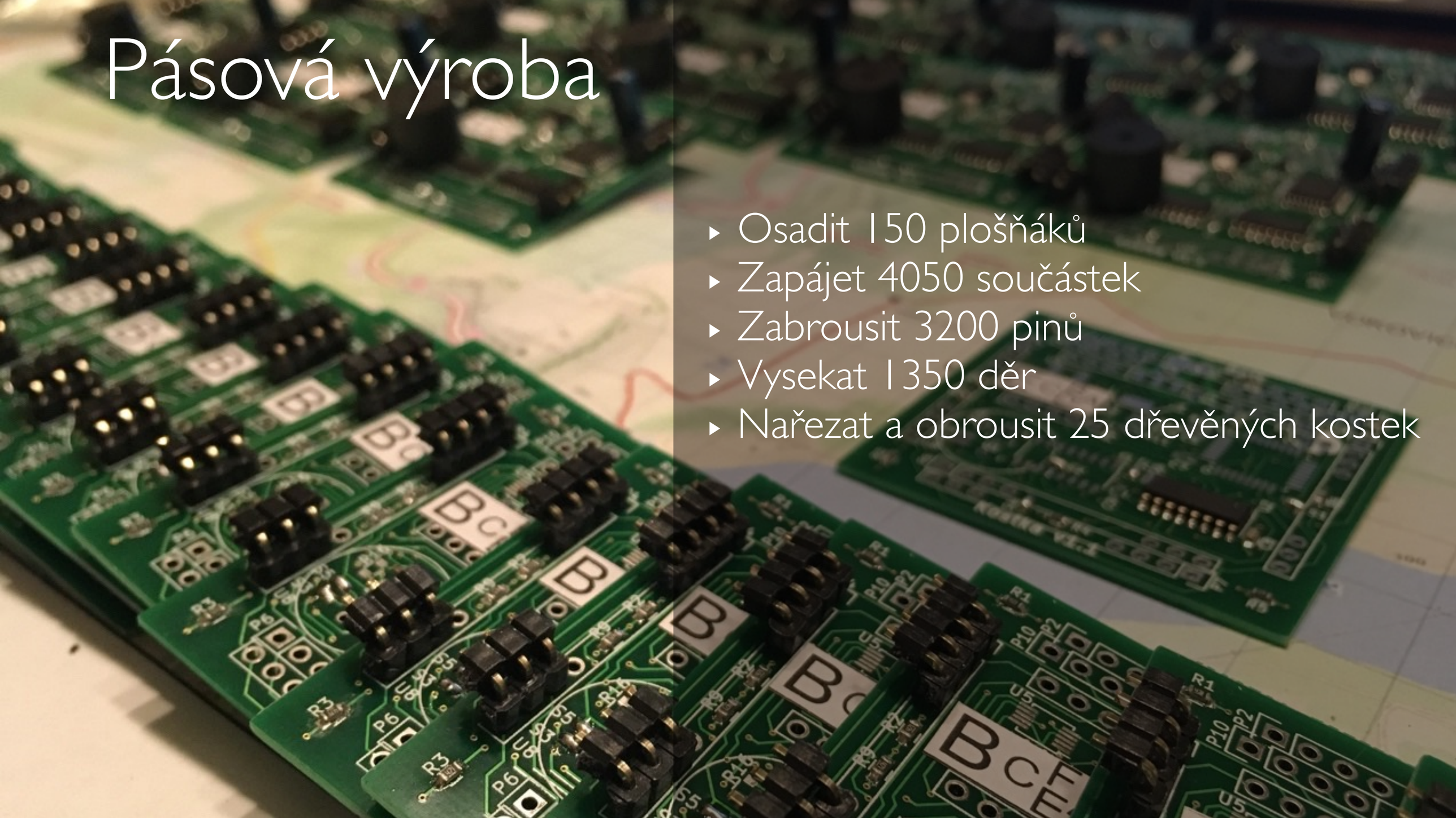
- STM32 CORTEX
- akcelerometr
- 7x shift registr
- pípátko
- 54 led diod

- půl rok vývoje a testování prototypu
- 150 součástek na kostku
- 32kB paměti
- 5300 řádků kódu
- kompromis mezi vyrobitelností a cenou

Slepé cesty

- Obal z plexiskla nebo izolepy
- Kompas
- Upevnění baterie
- Lakování potisku

Pásová výroba



- Osadit 150 plošňáků
- Zapájet 4050 součástek
- Zabrousit 3200 pinů
- Vysekat 1350 děr
- Nařezat a obrousit 25 dřevěných kostek

Testovaní

- Otestovat všech 150 stěn
- Otestovat akcelerometr
- Naprogramovat
- Vyzkoušet šifry

- Testovací mod: 6-4-5-4-2-3

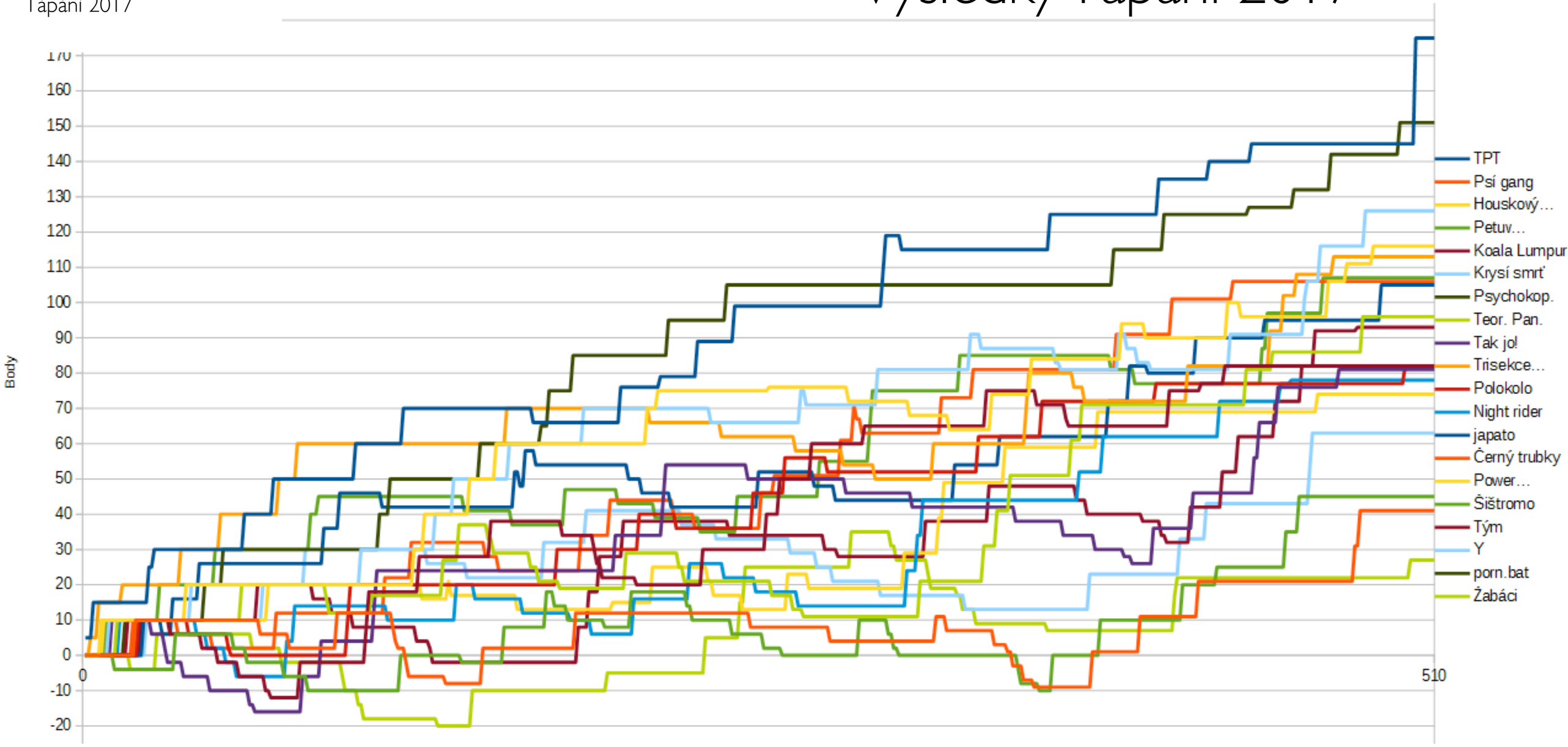
Výsledky Tápání 2017

20. Žabaci
19. Psí gang
18. Pét'ův harém
17. Power of Flower
16. Y
15. Polokolo
14. Night Rider
13. Tak jo!
12. Koala Lumpur
11. Šištromo
10. Tým
9. Teoretická pantomima
8. japato
7. Černý trubky
6. Trisekce krychle
5. Houskový koncert houslového knedlíku
4. Krysí smrt'

Výsledky Tápání 2017

1. místo: TPT

2. místo: Psychokopytníci

3. místo: porn.bat

Výsledky Tápání 2017