

## Podzimní MaSo 2. 11. 2023 – Pravidla

Vítejte na letošní podzimní matematické soutěži MaSo. Doufáme, že se vám i tentokrát bude líbit. Pravidla budou ještě jednou vysvětlena před samotným začátkem soutěže, ale doporučujeme vám si je pozorně přečíst už předem. Budeme tak mít čas vysvětlit si případné nejasnosti. Ujistěte se, že vám na stole kromě těchto pravidel nechybí *karta týmu* (ve formátu A5), ve které jsou správně uvedena jména všech členů vašeho týmu. Dále na stole najdete *herní mapu* (A5, zalaminovaná). Po skončení prezentace a vysvětlování pravidel vám organizátoři rozdají obálky s prvními šesti příklady. **Obálky neotvírejte, dokud vám organizátoři neřeknou.**

### Příklady

MaSo je matematická soutěž, a proto budete trochu té matematiky potřebovat. Na začátku herní doby dostanete **zadání** šesti příkladů. Na pořadí, ve kterém příklady řešíte, nezáleží. Za vyřešené příklady budete moci odehrát tahy v doprovodné hře, která se na konci soutěže vyhodnotí. **Herní doba je 90 minut.**

Pokud se vám podaří nějaký příklad vyřešit (nebo si to alespoň myslíte), napište čitelně svůj výsledek na papír s jeho zadáním. Pak jděte s tímto **zadáním** za *opravovatelem*. *Opravovatelé* jsou rozděleni podle čísel **příkladů**. Jsou hodní, a pokud bude vaše řešení správné, označí vám **zadání** razítkem. Před každým *opravovatelem* se tvoří samostatná fronta.

*Opravovatelem* označený vyřešený příklad si pak jděte vyměnit ke svému *měníči* za nový. *Měníči* jsou rozděleni podle čísel **týmů**, takže během celé hry budete chodit k tomu stejnému. *Měníč* vám každý odevzdaný příklad naskenuje. Za každý správně vyřešený a odevzdaný příklad získáte **10 bodů** a **100 €** do doprovodné hry. Peníze můžete v doprovodné hře využít na odehrání tahů, za které pak získáte další body do konečného hodnocení.

Může se stát, že vám *opravovatel* řekne, že vaše řešení není správné. Nic se neděje – můžete se vrátit a počítat dál. Pokud však *opravovatel* bude mít dojem, že tipujete výsledky nebo že máte špatný výsledek jenom kvůli špatnému pochopení zadání, může si vyžádat spolu s výsledkem i postup řešení.

Také se ovšem může přihodit, že si s některým příkladem neporadíte. Ani to nevádí – můžete si jít takový příklad k *měníči* vyměnit za nový. Vyměnit nevyřešený příklad však smíte maximálně čtyřikrát za hru. *Měníč* vám případnou výměnu příkladu zaznačí na **kartu týmu**, vezměte si ji tedy k *měníči* s sebou. Za takovouto výměnu samozřejmě nezískáte žádné body a tento příklad již znovu řešit nemůžete.

V průběhu hry je **zakázáno používat kalkulačky, mobily a jinou elektroniku, tabulky, odbornou literaturu a rýsovací potřeby**. Také nic nepište přes QR kódy na příkladech. Spolupráce s ostatními týmy je zakázána.

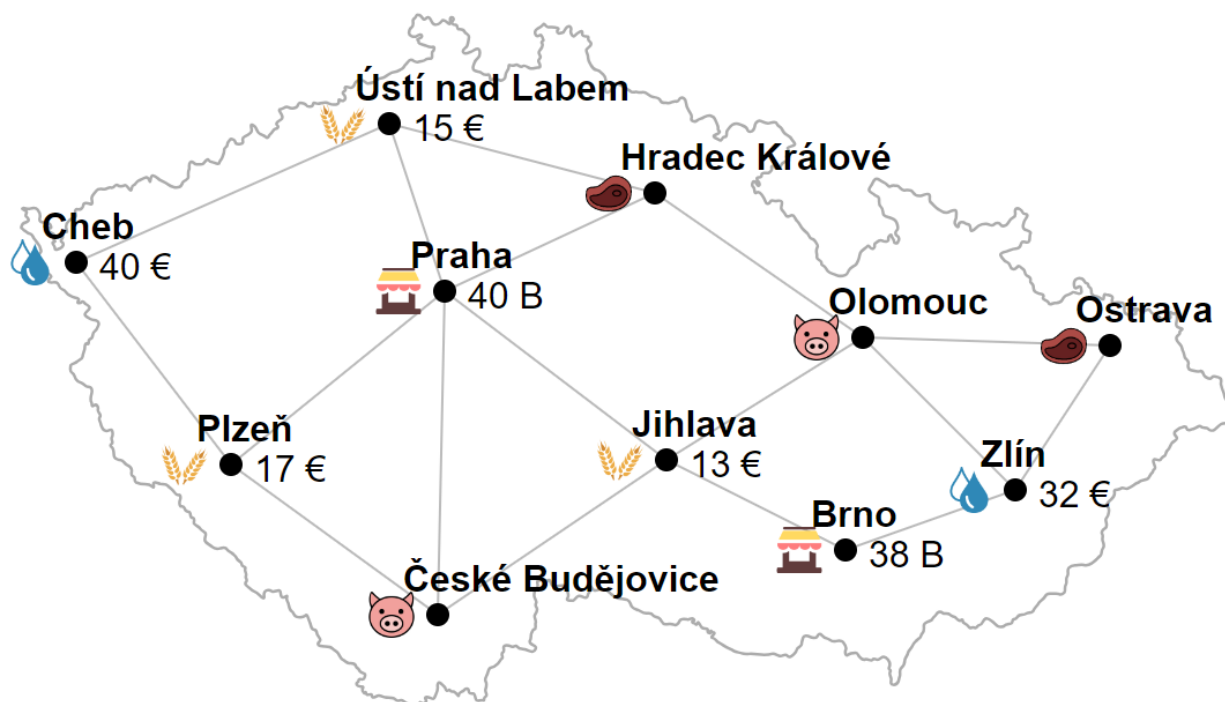
### Hra

Ocitli jste se v roli prodejců masa, kteří se svým skromným kamionem jezdí sem a tam po celé zemi. Váš podnik funguje jednoduše: levně nakoupit suroviny a za draho prodat maso! Bude se vám hodit **strategické uvazování**, abyste si dobře naplánovali cestu a moudře zainvestovali své pracně vydělané **peníze**. Spolu s vámi hru hraje více než 300 týmů po celé **České republice**, bude to tedy pořádné MaSo! Přejeme vám hodně štěstí ☺

# Pravidla hry

## Cíl hry

Vášim úkolem je nasbírat co nejvíce bodů. Konečné pořadí budou určovat právě body, nikoliv počet vyřešených příkladů! Za vyřešení příkladu získá váš tým **10 bodů** a **100 €** do doprovodné hry. S pomocí peněz se můžete se svým kamionem pohybovat po mapě, nakupovat základní suroviny (*obilí* a *vodu*), stavět **sklady** a případně si ke svému kamionu koupit **přívěs**. Základní suroviny lze v několika krocích proměnit na **maso**, které poté prodáte za **body** do vašeho celkového hodnocení. V každém z jedenácti měst lze vykonat jednu z pěti různých akcí výrobního řetězce. Ceny základních surovin (*obilí* a *vody*) se během hry v závislosti na nabídce a poptávce mění, stejně tak jako výkupní cena **masa**.



Mapa, po které se pohybuje váš kamion. Ceny nákupu a prodeje zboží na této mapě platí na začátku, během hry se budou měnit – aktuální vždy uvidíte na projektoru.

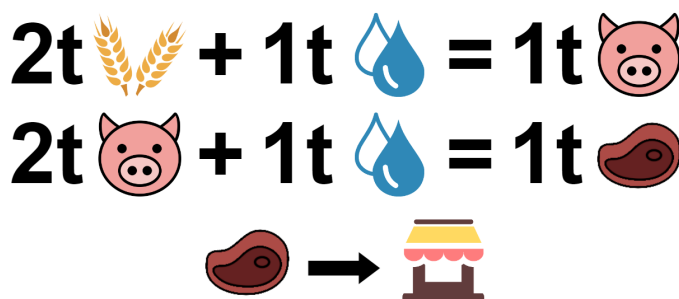


Schéma přeměny surovin na maso. Na tržišti můžete maso proměnit na body.

## Průběh hry

Váš kamion (neboli váš tým) začíná svou hru v **Praze**, ve střední části mapy. Bez **přívěsu** uveze maximálně **6 tun** zboží (i různého). Na obrázku nahoře si můžete prohlédnout mapu, po které se kamion pohybuje. Přesun mezi dvěma sousedními městy stojí **25 €**. U každého města je znázorněno, jaké zboží v něm jde zakoupit, vyrobit, či v případě **masa** na tržišti prodat. U měst, kde lze zakoupit *obilí* a *vodu*, jsou uvedeny jejich ceny za **1 tunu** na začátku hry. Směna *obilí* a *vody* na *dobytek* vás nestojí žádné peníze, musíte ovšem u sebe mít potřebné suroviny podle tabulky výše – stejně tak jako v případě směny *dobytky* a *vody* na **maso**. U tržiště je uvedena výkupní cena za jednu tunu **masa**. Nakupovat, vyrábět a prodávat můžete klidně více tun zboží naráz, máte-li na to kapacitu.

Prvních **10 minut** hry (do času 1:20:00 na projektoru) je určeno primárně na počítání příkladů, proto po tuto dobu **nelze** nakupovat suroviny. Můžete pouze pohybovat svým kamionem po mapě, případně stavět **sklady**.

## Zadání pohybu

Chcete-li pohnout svým kamionem, nakoupit suroviny, či provést jakoukoliv jinou akci, vezměte svou *herní mapu* a vyrazte za *kresličem*. Ve frontě smí stát vždy jen jeden člen vašeho týmu – ten, který drží *herní mapu*. V okamžiku, kdy na vás přijde řada, *kreslič* oznámte:

1. **číslo svého týmu**,
2. všechny akce (nákup, prodej, pohyb, nakládání a vykládání), které chcete vykonat, v pořadí, ve kterém je chcete vykonat.

Příklad: „*Jsmo tým 123 a chceme prodat 2 tuny masa, přesunout se do Plzně a nakoupit tam 4 tuny obilí.*“

Za jednu návštěvu *kresliče* můžete vykonat libovolný počet akcí, ale jen jeden pohyb (přesun z jednoho města do druhého). Město, do kterého se chcete přesunout, nemusí sousedit s městem, ve kterém se právě nacházíte. Nejnižší možná cena za pohyb bude v tom případě napočítána automaticky. Po zadání pohybu vám *kreslič* na vaší *herní mapu* zaznamená, kde se váš kamion nově nachází, kolik **peněz** vám ještě zbývá, a jaké zboží máte naložené. Pokud byste se rádi přesunuli do dalšího města a pokračovali v tahu, musíte se znovu zařadit na konec fronty (pokud za vámi žádný jiný tým nestojí, můžete pokračovat dál v zadávání pohybů). Před návštěvou *kresliče* mějte svůj tah vždy rozmyšlený, ať neblokujete ostatní týmy ve frontě za vámi.

## Sklady

V každém městě může váš tým postavit právě jeden **sklad**. Sklad stojí **100 €** a vejde se do něj **12 tun** zboží. Do skladu můžete odkládat zboží (i různé druhy) a zefektivnit tak svou hru. Se zbožím ve skladu můžete manipulovat pouze tehdy, když se ve městě nachází váš kamion.

Při nákupu *obilí* a *vody* se zboží primárně nakládá do kamionu (včetně **přívěsu**), až poté se nadměrné zboží vloží do **skladu**. V případě výroby (například *dobytky*) se vaše suroviny v kamionu a lokálním skladu automaticky sčítají, ovšem primární zdroj je také kamion. Zboží ve městech ovšem můžete libovolně mezi skladem a kamionem překládat. Vaše návštěva u *kresliče* může tedy vypadat takto: „*Přesouváme se do Olomouce. Tam stavíme sklad. Vyrábíme maximum dobytka, co můžeme, všechny vyrobený dobytek prosím přesuňte do skladu spolu s jednou tunou vody z kamionu.*“

**Poznámka:** Mezi skladem a kamionem nelze měnit zboží 1 za 1 – ze skladu musíte zboží překládat vždy do volného místa v kamionu (a naopak). Zboží v kamionu a ve skladu lze libovolně ničit.

## Přívěs

Poté, co váš tým prodal alespoň **1 tunu masa**, si může v Hradci Králové nebo Ostravě zakoupit **přívěs** (maximálně jednou za hru). Přívěs stojí **250 €** a rozšiřuje kapacitu vašeho kamionu o dalších 6 tun na **12 tun celkem**.

## Vývoj cen

Nákupní cena *obilí* a *vody*, stejně tak jako výkupní cena **masa** se v průběhu hry každé **2 minuty** mění, počínaje desátou minutou hry. Nové ceny se odvíjí od toho, kolik tun zboží se ve městě za poslední dvě minuty nakoupilo nebo vykoupilo. Pokud se *obilí* nebo *vody* za poslední dvě minuty v daném městě nakoupilo stejně nebo méně, než jako za předcházející dvě minuty, cena obilí klesne, a naopak. Pokud se ve městě na tržišti vykoupilo **masa** více, než za předcházející dvě minuty, výkupní cena **masa** klesne, a naopak. Ceny se vypočítávají na základě nákupů a prodejů **všech** hrajících týmů.

Ceny ve městech se mění po krocích. *Obilí* vždy zdraží nebo zlevní o **2 €**. Minimální cena *obilí* je **5 €** za tunu, maximální **25 €**. Cena *vody* se mění po **4 €**. Minimální cena je **20 €**, maximální **60 €**. Výkupní cena **masa** se mění po **2 bodech** za tunu. Minimální výkupní cena je **30 bodů**, maximální **50 bodů**.

## Projektor

Během hry doporučujeme sledovat projektor, který máte před sebou. Dozvíte se zde:

- čas do konce hry,
- aktuální nákupní a výkupní ceny zboží v jednotlivých městech,
- zda nákupní a výkupní cena při poslední změně cen klesla nebo stoupla.

Svůj kamion na projektoru nevidíte. *Kreslič* vám jeho polohu vždy zakreslí do *herní mapy*.

## Vyhodnocení hry

Po vypršení herní doby se již nesmíte zařadit do fronty u *opravovatelů*. Ti pouze odbaví fronty vzniklé před vypršením času. U *kresliče* smíte zahrát poslední tah a poté bude hra ukončena. Všechno zboží, které vám zbylo v kamionu a ve skladech, bude ohodnoceno následovně: plus **1 bod** za každou tunu *obilí* a *vody*, **5 bodů** za tunu *dobytka* a **15 bodů** za tunu *masa*. O konečném pořadí rozhodují sestupně tato kritéria (nižší se použijí jen v případě rovnosti u předchozího kritéria):

1. **Počet bodů získaných ve hře.**
2. Počet vyřešených příkladů.
3. Vyšší číslo vyřešeného příkladu s tím, že příklady, které vyřešily oba porovnávané týmy, se nepočítají.

Peníze slouží pouze k provádění akcí ve hře a mimo to nemají žádnou hodnotu. Všechny je tedy včas utraťte.

## Na závěr

Myslete prosím na to, že naším společným cílem je, abychom si hru co nejvíce užili a ze soutěže si odnesli skvělý zážitek. Chovejte se tedy prosím **ohleduplně** k ostatním účastníkům a organizátorům soutěže. Hrajte fair-play.

Hodně štěstí během MaSa vám přeji organizátoři!