

LICHESS JAKO NÁSTROJ PRO ROZVOJ KOMBINATORICKÉHO MYŠLENÍ

Karel PASTOR

Palacký University, Faculty of Education (Czech Republic)

karel.pastor@upol.cz

Abstrakt

Článek má za cíl přehledně seznámit s bezplatným šachovým serverem Lichess a s jeho možným využitím žáky 1. stupně. Šachy patří mezi nejpulárnější deskové hry a lze je využít k rozvoji kombinatorického myšlení, ať už formou vlastního hraní šachových partií, jejich analýzou, řešením šachových diagramů nebo řešením matematických šachových problémů. Ukážeme si, jak je možné prostřednictvím serveru Lichess hrát šachovou partii proti počítači nebo proti jinému šachistovi. Také budeme věnovat pozornost řešení šachových diagramů.

Klíčová slova: kombinatorické myšlení, šachy, deskové hry, Lichess.

LICHESS AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF COMBINATORY THINKING

Abstract

The aim of the article is to clearly introduce the free Lichess chess server and its possible use for pupils aged 6-11. Chess is one of the most popular board games and can be used to develop combinatorial thinking, either by playing chess games, analyzing them, solving chess diagrams, or solving mathematical chess problems. We will show how it is possible to play a chess game against the computer or against another chess player via the Lichess server. We will also pay attention to solving chess diagrams.

Keywords: combinatorial thinking, chess, board games, Lichess.

1. Úvod

Rozvoj kombinatorického a logického myšlení patří k hlavním cílům vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace. Žákům 1. stupně základní školy mohou při rozvoji kombinatorického myšlení pomoci deskové hry, mezi nimiž mají důstojné postavení šachy.

Šachová hra má bohatou historii a odhaduje se, že pravidla šachové hry zná více než 600 milionů lidí (Wikipedia, 2022a). Šachy jsou také uznávanou sportovní disciplínou, například Český šachový svaz patří počtem svých registrovaných členů mezi 20 největších sportovních svazů v České republice (Český statistický úřad, 2019). V několika dříve publikovaných článcích v Elementary Mathematics Education Journal byla pozornost věnována matematickým šachovým problémům s ohledem na jejich využití při rozvoji kombinatorických schopností žáků 1. stupně. Obecnější pohled na matematické šachové problémy podává (Wikipedia, 2022b).

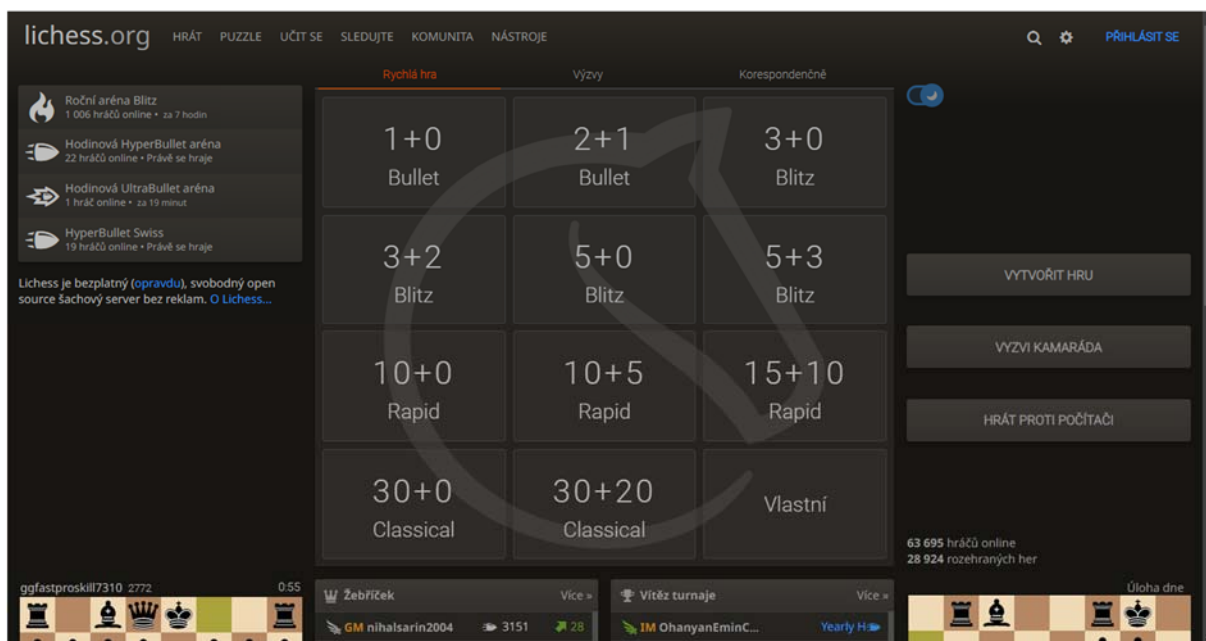
Největší motivační náboj však zřejmě představuje samotná hra. On-line přístupné šachové programy umožňují věnovat se šachové hře bez šachové soupravy i fyzické přítomnosti „živého“ soupeře, což šachová komunita (kam můžeme zařadit profesionální, výkonnostní i příležitostné hráče) ocenila zejména v době covidové. V našem článku se zaměříme na šachový server Lichess a jeho možné využití žáky 1. stupně základních škol při samotné hře nebo při řešení šachových diagramů. Pravidla šachu je možné nalézt v každé učebnici šachu, zmiňme například publikaci (Pliska, 2018), nebo na webu (Wikipedia, 2022a).

Na závěr této kapitoly poznamenejme, že podle (Šachový svaz České republiky, 2022) může výuka šachové hry kromě již zmíněného rozvoje kombinatorického a logického myšlení pomoci také při naplňování dalších cílů vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace:

- využívání matematických poznatků a dovedností v praktických činnostech – odhady, měření a porovnávání velikostí a vzdáleností, orientace,
- rozvíjení paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a osvojováním si nezbytných matematických vzorců a algoritmů,
- rozvíjení abstraktního a exaktního myšlení osvojováním si a využíváním základních matematických pojmů a vztahů, k poznávání jejich charakteristických vlastností a na základě těchto vlastností k určování a zařazování pojmů,
- provádění rozboru problému a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu k vyřešení problému a vyhodnocování správnosti výsledku vzhledem k podmínkám úlohy nebo problému.

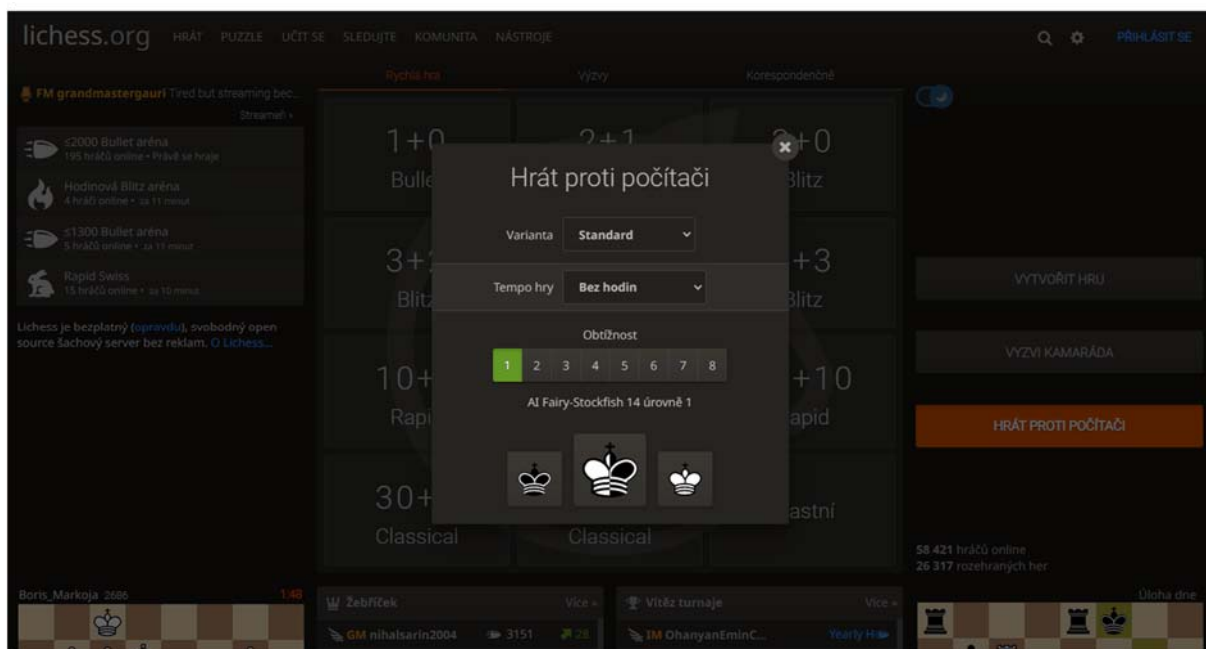
2. Hra proti počítači

Bezplatný šachový server Lichess je dostupný na webové adrese lichess.org. Na obr. 1 vidíme startující stránku šachového serveru.



Obrázek 1. Startující stránka

Pokud vpravo dole klikneme na odkaz „Hrát proti počítači“, nabídne Lichess řadu možností (obr. 2).



Obrázek 2. Hra proti počítači

Varianta „Standard“ znamená hraní podle obvyklých pravidel popsanych například v (Pliska, 2018). Ostatních 9 variant představují zábavné formy šachu - tak například varianta Chess960 znamená, že počítač náhodně nastaví počáteční postavení figurek na první řadě bílého a symetricky (podle vodorovné osy šachovnice) tak i u černého, ovšem s následujícími dvěma omezeními:

1. Král se nachází mezi dvěma věžemi.
2. Střelci stojí na políčkách opačné barvy.

Číslo 960 udává, že existuje 960 možných počátečních pozic v této variantě, jak se můžeme snadno přesvědčit. Pokud nepočítáme s výše uvedenými dvěma omezeními, tak se jedná o permutace s opakováním z 5 prvků, kde se první prvek (král) vyskytuje jednou, druhý prvek (dáma) vyskytuje také jednou, třetí prvek (věž) se opakuje dvakrát a stejně tak čtvrtý a pátý prvek (střelec a jezdec) se opakují dvakrát, poté platí

$$P'(1,1,2,2,2) = \frac{8!}{2!2!2!} = \frac{40320}{2 \cdot 2 \cdot 2} = 5040.$$

S ohledem na první omezení číslo 5040 vynásobíme zlomkem $\frac{1}{3}$ a získaný výsledek (s ohledem na druhé omezení) pak ještě $\frac{4}{7}$, protože všech možností jak rozestavět dva střelce na 1. řadě je 28, ale jen v 16 případech se jedná o různobarevné střelce. Variantě Chess960 se také často říká Fischerovy šachy podle legendárního Bobby Fischera, mistra světa v šachu v letech 1972-1975 (Wikipedia, 2022c).

Tempo hry je možné nastavit třemi způsoby:

- *Bez hodin.*
- *Skutečný čas.* Pro každého hráče lze nastavit čas na přemýšlení v rozsahu 0-180 minut spolu s bonusem za každý provedený tah v rozsahu 0-180 sekund.
- *Korespondenčně.* Pro každého hráče lze nastavit čas na přemýšlení v rozsahu 0-14 dnů.

Dále je možné nastavit obtížnost od 1 do 8, kdy počítač bude hrát nejsilněji na úrovni obtížnosti 8 a konečně zvolit, zda chceme hrát bílými, černými nebo nechat volbu náhodnou: v tom případě klikneme na prostředního černo-bílého krále.

A nyní již můžeme hrát. Nastavíme například 10 minut na standardní partii pro každého hráče (bez časového bonusu za každý tah) a zvolíme obtížnost 4 a černou barvu figur.



Obrázek 3. Začátek partie

Na obr. 3 máme zachycenou pozici partie po 8. tahu bílého. Vpravo vidíme spotřebovaný čas obou hráčů a také zápis partie pomocí šachové notace. Také nás Lichess informuje, že bílý má momentálně o pěšce více (toho ale může černý tahem 8...Sxc5 dobrat zpátky).

Po skončení partie umožňuje Lichess partii analyzovat. Označí chyby a po každém tahu dodá ohodnocení pozice s tím, že kladné hodnocení znamená výhodu bílého a záporné hodnocení výhodu černého. Čím vyšší hodnocení (v absolutní hodnotě), tím větší je převaha. Na obrázku 4 vidíme, že Lichess po 38. tahu bílého hodnotí pozici jako +5,8, protože bílý má o jednu lehkou figuru více, přesněji má dva jezdce proti střelci, což by při správné hře mělo znamenat již rozhodující výhodu. Nicméně, bílý se v dalším průběhu hry dopustil několika nepřesností a partie dospěla po 72. tahu bílého do situace, kdy černý tahem 72...Df3+ získal dámu. Po 72. tahu bílého je pozice bílého již tak špatná, že černý může vynutit mat nejpozději 6. tahem (to už vyžaduje hlubší propočítání), což dává Lichess najevo symbolem #-6.

3. Další možnosti Lichessu

Lichess je kromě vlastního hraní šachových partií s počítačem možné použít i k dalšímu rozvoji šachových dovedností a tím i k rozvoji kombinatorických dovedností. Na obr. 1 je kromě záložky Hrát také záložka Puzzle, kde je možné řešit šachové diagramy. K tomu, aby Lichess přizpůsobil úroveň šachových diagramů naší šachové vyspělosti je však již potřebná registrace, která umožňuje příslušnou personalizaci: registrovaným hráčům Lichess počítá koeficient Elo (Wikipedia, 2022d), jak pro šachové diagramy, tak pro hru. Lichess přitom Elo počítá pro partie s různým tempem hry (bleskové, rapid a klasické tempo). K registraci je zapotřebí pouze e-mailová adresa a souhlas s podmínkami Lichessu znamenající sportovní chování. Pro žáky 1. stupně může být růst Elo koeficientu velkou motivací.

Další záložka Učit se nabízí mimo jiné opakování základů šachu pro úplné začátečníky, úlohy pro pokročilé, procvičování souřadnic pro zápis šachové partie (což může představovat přípravu na učivo věnované funkcím nebo analytické geometrii).

Pro žáky 1. stupně, mezi kterými budou převažovat začátečníci a mírně pokročilí, může být zajímavá také záložka Sledujte, kde lze sledovat vybrané partie aktuálně hrané na Lichessu.



Obrázek 4. Pozice po 38. tahu bílého



Obrázek 5. Pozice po 72. tahu bílého

4. Závěr

V článku byl představen šachový server Lichess. Autor článku se domnívá, že vzhledem k tomu, že se jedná o server bez poplatků (i pro registrované uživatele) a v češtině, který má jednoduché ovládání pro hráče všech výkonnostních skupin, tak je Lichess možné doporučit pro rozvoj kombinatorických a logických schopností žáků 1. stupně ZŠ.

Literatura

- Pliska, K. (2018). *Učebnice šachu pro samouky - ZAČÁTEČNÍCI s historií a pravidly hry. Variace šachu a šachové hlavolamy*. Frýdek-Místek: Nakladatelství PLISKA.
- Český statistický úřad. (2019). *Statistika sportu: základní ukazatele - 2019*. <https://www.czso.cz/csu/czso/statistika-sportu-zakladni-ukazatele-2019>.
- Šachový svaz České republiky (2022). *Přínos šachu pro děti*. <https://www.chess.cz/sachy-doskol/prinos-sachu-pro-deti/>.
- Wikipedia. (2022a). *Šachy*. <https://cs.wikipedia.org/wiki/Šachy>.
- Wikipedia. (2022b). *Mathematical chess problems*. https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_chess_problem.
- Wikipedia. (2022c). *Bobby Fischer*. https://cs.wikipedia.org/wiki/Bobby_Fischer.
- Wikipedia. (2022d). *Elo*. <https://cs.wikipedia.org/wiki/Elo>.