

*V současnosti se potravinářství (zejména průmyslová výroba potravin) většinou neobejde bez používání přídatných látek (t.j. konzervantů, dochucovadel, barviv,...). Už jen málokdy se používají „přírodní“ (t.j. chemicky neupravené) potraviny, čímž se člověk nenápadně přibližuje k „syntetické stravě“. Mnohé přídatné látky však podle současného vědeckého poznání lidskému zdraví příliš neprospívají a tak mnohá „dobrůtka“ není při nadměrné konzumaci pro lidský organismus právě to nejlepší. Nelze sice všeobecně říci, že např. kečup je zdravý nebo škodlivý, ale je možné si v regále z 12 druhů vybrat ten, který škodí nejméně nebo v ideálním případě vůbec.*



# Sbíráme Ěčka

Již delší dobu probíhá tato výchovná hra, která má za účel vyhodnocovat kvalitu některých druhů potravin podle míry škodlivosti přídatných látek (běžně označovaných písmenem „E“). Tím nepřímo vede účastníky k zamyšlení se při nákupu potravin. Úkolem je vytvořit pořadí potravin na pomyslném žebříčku škodlivosti v zadaných oborech (např. kečupy, hořčice, dresingy a omáčky, polévky, jogurty, pudinky, limonády, sýry, pomazánky, bonbóny,...).

Hra je vhodná pro deštivé dny, kdy si děti nemohou pořádně užít přírody. Spočívá v tom, že děti vejdou do sámošky s připravenými formuláři, do kterých budou vyplňovat, o jaký druh potraviny se jedná, její značku, výrobce a jaká „E“ obsahuje (a nebo si doma projdou spíž). Snaží se zmapovat pokud možno co nejvíce různých typů jednotlivých potravin. Samotné pořadí škodlivosti už můžeme podle přiloženého klíče vyhodnocovat kdekoliv - v klubovně, ve škole atd. Hru je možno pojmout i jako družinový boj, kdy jedna družina půjde udělat „průzkum“ do Delvity, druhá do Alberta a třetí třeba do „normální sámošky“.

O výsledné pořadí tu vlastně soutěží samy potraviny a my jsme v tomto Ěčkovém boji jen rozhodčími.

## Něco málo o přídatných látkách „E“

**Antioxidanty** – jsou látky, které mají zabraňovat nepotřebným změnám skladovaných potravin vznikajícím působením vzdušného kyslíku, např. omezovat žluknutí tuků.

**Barviva** – jsou látky užívané pro zlepšování vzhledu nabízených potravin. Jejich přídavek nalezneme téměř u všech barevných cukrovinek, zmrzlin atd.

**Látky prodlužující trvanlivost** – jsou látky užívané za účelem prodlužování trvanlivosti potravin. Často se v tomto případě používají chemické konzervanty, přičemž zhoršená kvalita výrobku vyplývá mimo jiné i z toho, že velmi dlouho uměle udržované potraviny ztrácejí své původní nutriční hodnoty.

**Látky zlepšující chuť** – do této kategorie patří

a) náhradní sladidla sloužící k přislažování potravin, u nichž je úmyslně snižován či vynecháván cukr,

b) látky chuťově povzbuzující, jejichž pravidelný příjem má také nepříznivý dopad na zdravotní stav (např. glutaman sodný).

**Ostatní užívané látky** – do této kategorie patří nosiče a rozpouštědla, látky protizpékavé a protihrudkující a látky určené k aromatizaci potravin.

## PŘEHLED PŘÍDATNÝCH LÁTEK PODLE ŠKODLIVOSTI

1	příznivě působící látky	E: 100, 101, 140, 150a, 160acde, 161bcd, 162, 163, 170, 175, 270, 290, 300, 306 až 308, 322, 375, 410, 440, 901, 917, 948
2	látky ještě přijatelné	E: 106, 141, 166, 172, 174, 260, 296, 301, 302 až 305, 309, 315, 316-318, 325 až 327, 334, 345, 350 až 352, 363, 406, 409, 460, 470b, 551 až 553, 640-642, 650, 902 až 904, 908, 916, 920, 921, 947, 949, 1101 až 1103, 1400
3	látky méně vhodné	E: 103, 150bcd, 152, 153, 160bf, 171, 182, 200, 202, 203, 261, 263, 265, 266, 297, 314, 323, 330 až 333, 335 až 337, 344, 349, 353, 354, 365 až 367, 391, 399 až 404, 407, 411, 415 až 422, 425, 445, 461, 463 až 466, 469, 470a až 475, 481 až 484, 486, 489, 491 až 496, 500 až 505, 508 až 511, 514 až 517, 524 až 530, 550, 554 až 559, 570 až 572, 574, 575 až 580, 585, 636-637, 907, 910 až 914, 918, 938, 939, 941, 942, 953, 956 až 958, 965, 966, 967, 999, 1000, 1104, 1105, 1200, 1401 až 1405, 1420 až 1423, 1443, 1451, 1520
4	látky působící nepříznivě	E: 120, 121, 143, 161g, 173, 234, 236-8, 251, 252, 262, 264, 280 až 283, 338 až 343, 355 až 357, 362, 368, 370, 380, 381, 383, 385-390, 405, 407a, 412 až 414, 432 až 436, 442 až 444, 446, 450 až 452, 459, 462, 467, 468, 476, 477, 479b, 485, 487, 488, 507, 513, 518, 520 až 523, 535, 536 až 542, 546, 573, 620 až 635, 900, 906, 915, 919, 930, 943, 946, 950, 951, 959, 1201, 1202, 1410 až 1414, 1440, 1442, 1450, 1505, 1518, 1521
5	látky s výrazně nepříznivým účinkem	E: 102, 104, 107, 110, 122 až 124, 127 až 133, 142, 151, 154, 155, 180, 209 až 224, 226 až 228, 230 až 233, 235, 239, 240, 242, 249, 250, 284, 285, 310 až 313, 319, 320, 321, 324, 384, 431, 512, 905, 922 až 929, 940, 944, 945, 952, 954

V prvním sloupci je uvedeno bodové ohodnocení příslušné kategorie od jedné do pěti. Čísla uvedená v tabulce za symbolem E odpovídají identifikačnímu kódu dnes užívaných přídatných látek.

**Příznivě působící látky (1) a látky ještě přijatelné (2)** - jsou látky působící převážně příznivě či sloučeniny, u nichž nebyly při umírněném užívání zjištěny vedlejší účinky.

**Látky méně vhodné (3)** - jsou látky pro zdravé jedince v omezené míře ještě přijatelné.

**Látky působící nepříznivě (4)** - jsou látky působící zjevně nepříznivě. Můžete-li se jim vyhnout, rozhodně to udělejte.

**Látky s výrazně nepříznivým účinkem (5)** - jsou látky nejvyššího nebezpečí. Těmto látkám se snažte zásadně vyhýbat, neboť mohou vykazovat až výrazně škodlivý zdravotní dopad.

## Vyhodnocování

Chcete-li získat celkový koeficient vhodnosti potraviny, která obsahuje více přídatných látek, zapisujte si u nalezených druhů údaje s bodovým ohodnocením (např.  $2+3+5+5+1\dots$ ). Jejich **součtem** si uděláte obrázek o tom, kolik „černých kulí“ do sebe v případě konzumace takového produktu dostanete. Pokud se chcete problematice věnovat podrobněji a získat kvalitnější vyhodnocení, můžete sčítané koeficienty před součtem umocnit (tzn.  $2^2+3^2+5^2+5^2+1^2\dots$ ). Tím dosáhnete většího rozlišení mezi jednotlivými skupinami.

Je jasné, že ideální je čerstvá surovina s 0 body a nejhorší taková, jejíž konečný součet je nejvyšší. Je-li určitá přídatná látka užitá ve vyšším množství (např. fosfáty v tavených sýrech), je třeba počítat s 2-3násobnou hodnotou (tzn. pro uvedený příklad  $3\times 4\dots$ ). O tom, jak významnou část tvoří daná látka, si lze udělat přehled ze složení uvedeného na obalu. Suroviny zde podle zákona mají být uváděny v sestupném množství, tzn. na prvním místě nejvíce zastoupená složka, na posledním nejméně užitá. Informace o přesném množství jednotlivých složek můžeme v současné době vidět na obalech potravin jen výjimečně, ale časem možná budeme moci vyhodnocování ještě vylepšit.

U přídatných látek může být na obalu uveden místo E symbolu jen jejich chemický název, proto jsou na našich internetových stránkách i tabulky, jejichž část je řazena podle čísel a druhá podle názvů. Písmena a, b... za čísla rozlišují obdobné látky, které se však liší způsobem získávání apod. I tomu je třeba věnovat pozornost, neboť sloučeniny se stejným číslem (uvedeným za E) mohou mít vlivem svého doplnění odlišným písmenem zcela jiné výsledné působení.

### Ukázka hodnotící tabulky

Protokol pro kategorii: <b>kečupy a hořčice a dresingy</b>				
výrobce :	název výrobku:	éčka:	kategorie podle tabulky :	součet
<b>Kand</b>	<b>Aro kečup jemný</b>	<b>E1422, kyselina citrónová –E330</b>	<b>3 (3<sup>2</sup>=9) 3 (3<sup>2</sup>=9)</b>	<b>6 (18)</b>
<b>Hamé</b>	<b>sladký kečup</b>	<b>E1422</b>	<b>3 (3<sup>2</sup>=9)</b>	<b>3 (9)</b>
<b>Alba plus</b>	<b>plnotučná hořčice</b>	<b>E102 E110</b>	<b>5 (5<sup>2</sup>=25) 5 (5<sup>2</sup>=25)</b>	<b>10 (50)</b>

### Použitá literatura...

V. Syrový - **TAJEMSTVÍ VÝROBCŮ POTRAVIN**, Praha 2002  
J. Davídek - **Chemie potravin**, Praha 1983

## Sbíráme Ěčka...

... jako hru odstartoval v roce 2002 oddíl **Sportík** (01/87 ZO ČSOP Strom z Barrandova) za nezanedbatelné podpory **Ing.V.Syrového a SMOP ČSOP**

... na podzim roku 2002 je hra prezentována na setkání vedoucích CVVZ v Praze

...v roce 2003 vydalo **Sdružení Mladých ochránců přírody ČSOP**

1. vydání této publikace jako mimořádnou přílohu Juvů 2/2003

...několik dětských oddílů **Mladých ochránců přírody** účastnících se soutěže **Stříbrná nit** se aktivně účastní této hry (viz. článek v Juv 5/2003)

...v tyto dny vychází druhé upravené a zaktualizované vydání „hry“ jako příloha časopisu **Krása našeho domova**

... veškeré připomínky, nápady a popř. i výsledky je možné adresovat na emailovou adresu: [sbirame.ecka@centrum.cz](mailto:sbirame.ecka@centrum.cz)

...pochvalu autorům (Ing. Mario Gero a dlouhá řada jeho pomocného kolektivu) [mgero@seznam.cz](mailto:mgero@seznam.cz)

...podrobnější klíče i podle názvů, zajímavé odkazy (může se zde objevit i váš), výsledky atd. je možné si stáhnout z - [www.sweb.cz/sportici/ecka/](http://www.sweb.cz/sportici/ecka/)

## Důležité odkazy...

...oddíl **Sportík** (01/87 ZO ČSOP Strom z Barrandova) - [www.sweb.cz/sportici/](http://www.sweb.cz/sportici/)

...**Sdružení Mladých ochránců přírody ČSOP** - [www.smop.cz](http://www.smop.cz) , [CDM@smop.cz](mailto:CDM@smop.cz)

...Ing. Vít Syrový – odborník, potravin.chemik - [www.toe.cz/natur/](http://www.toe.cz/natur/)

...**Český Svaz Ochránců Přírody** – [www.csop.cz](http://www.csop.cz)

vydává: **ČSOP** jako mimořádnou přílohu časopisu **Krása našeho domova**

ÚVR ČSOP – Uruguayská 7,120 00 Praha 2, tel. 222 516 115

email: [csop@ecn.cz](mailto:csop@ecn.cz), [www.csop.cz](http://www.csop.cz)

