

Gumové granule – je toto nový azbest?

V nedávné době oznámila Rugby Football Union (RFU) investici 50 miliónů liber do jedné stovky 3G osvětlených hřišť, které mají být vybudovány pro nižší ragbyové soutěže v příštích čtyřech letech. Podobný postup zahajuje i Anglická fotbalová asociace (FA), která bude financovat výstavbu 30 středisek s umělým povrchem. Peter Britton se v tomto článku pozastavuje nad mravností uvedených postupů s ohledem na vědecké studie z USA, které poukazují na respirační a rakovinotvorné dopady způsobené zásyrovým gumovým granulátem.

Současně se ptá, proč vláda hlouběji neprošetří toto riziko, kterému se vystavují děti a dorostenci.



Poté co výrobci a stavitelé koncem 19. století začali používat azbest, pro jeho absorbující vlastnosti, průměrnou tažnou sílu a odolnost proti požáru, tak se mělo za to, že bude snadné „vytěžit“ a zužitkovat tento v přírodě se vyskytující zázračný minerál. V přirozeném stavu jej bylo možné upravovat předením, otesáváním a tvarováním a tudíž, v průběhu 20. století, našel široké uplatnění pro různé účely, včetně:

- Protipožární barva
- Beton, cihly a potrubí
- Cement a spojovací tmel k výrobě kamen
- Těsnění proti požáru, teple a kyselinám
- Isolace potrubí
- Isolace stropu
- Proti-požární suché stěny, podlahy a stropy
- Brzdové obložení a těsnění
- Zahradnický nábytek
- Bezpečnostní oděv
- Kuchyňské povrchy

Avšak již v průběhu stejného století se vyskytovaly náznaky, ale i skutečné důkazy, že azbest byl jak rakovinotvorný, tak i vyvolával nezvratné dýchací problémy. Přesto však to trvalo až do roku 1980, než došlo k jeho prvnímu omezování a dalších 10 let k jeho samotnému zákazu pro širší využití.

Jeho pokračující dlouhodobé využívání i poté, co jeho škodlivé účinky byly známy, a fakt že choroby spojované s vlivem azbestu se objevily ještě i o desetiletí později, vedlo k soudnímu sporu, který se stal nejdelším a nejdražším občansko-právním soudním procesem v historii USA. S azbestem spojovaná odpovědnost zůstává pokračující můrou pro všechny výrobce, pojišťovny a pojišťovatele.

Vláda USA, i celý průmysl spojovaný s azbestem, byli kritizováni za to, že včas neinformovali veřejnost o nebezpečí a nesnažili se omezit vystavování veřejnosti tomuto riziku.

Koncem 1970, prokázaly dokumenty soudního dvora, že orgány spojované s azbestovým průmyslem věděli o tomto nebezpečí již od roku 1930, avšak tuto skutečnost tajili před veřejností!

V roce 2011, bylo prokázáno, že více než 50% domácností v Britanii stále obsahovalo azbest, přestože azbestové produkty byly zakázány od listopadu 1999; a přitom zákaz byl pět let před plánovaným zákazem ze strany EU.

Nyní se zdá, že veřejnost má být vystavována novému zdravotnímu nebezpečí, které má být podobně ignorováno; realita, která nachází široké uplatnění v rekreačním, krajinářském a trávnickářském průmyslu. Hovořím o gumovém granulátu, což je vedlejší produkt z automobilových pneumatik, který je všeobecně využíván jako zásyp moderních syntetických povrchů, jako měkký povrch dětských hřišť a různých krajinářských projektů.



Poté co pánové Elbert, Wright a Faria patentovali v roce 1965 AstroTurf, tak otevřeli cestu k širokému využití umělého trávníku ve sportu. Byla to jasná alternativa k přírodnímu trávníku, s menšími nároky na údržbu a s trvalým hracím povrchem, což bylo velice lákavé.

Poskočíme dopředu o padesát let a máme zde mnoho variant syntetických povrchů – produkt rozhodně zapustil kořeny na dnešním trhu. Natolik, že RFU a FA plánují využití nejnovější technologie „3G“ pro výstavbu tréninkových areálů po celé zemi. Nabízejí se i dokonce i možnosti pro využití v soukromých zahradách.

Výrobci i realizačních firem tvrdí, že jejich produkty nabízí:

- Nižší náklady na údržbu
- Stejněměrný hrací povrch
- Snížené riziko úrazu
- Zvýšení příjmů

Protiargumenty zahrnují:

- Není přínosem pro životní prostředí
- Tepelný stres pro hráče
- Zvýšené riziko vážných zranění
- Odřenininy od koberce
- Dýchací problémy spojené se zásypem
- Rakovinotvorné vlastnosti zásypu

Rád bych se soustředil na dva poslední body; podobnost mezi gumovým granulátem a azbestem je docela děsivá.



Stejně jako azbest je i guma přírodní produkt, který za normálních podmínek nepředstavuje žádné nebezpečí lidskému zdraví. Po vytěžení a úpravě může nabídnout celou řadu užitečných produktů, v neposlední řadě jsou to automobilové pneumatiky.

Již dlouho je prokázáno, že výrobní závody na pneumatiky zaznamenávají „vyšší než průměrný“ výskyt dýchacích problémů a rakoviny u svých zaměstnanců. Podobně jako u azbestu, tak se řešení nabízelo ve zdokonalené ventilaci a vylepší pracovního procesu.

Městské správy a obecní úřady po celém světě dlouho trápí skládky ojetých pneumatik, a řeší kterak tyto ekologicky zpracovat; z toho vyplývá, že jejich zpracování na „vedlejší produkt“ - granuláty vítají.

Přes padesát států v USA a zdravotnická exekutiva v Británii (HSE) zakázali užívání ojetých pneumatik v navážkách odpadů, částečně také kvůli jejich toxickým dopadům. Avšak jak jeden pozorovatel poznamenal: „Pneumatika v granulích je stále pneumatika a zůstává toxická, bez ohledu kde skončí.“

"" *Pneumatika v granulích je stále pneumatika a zůstává toxická, bez ohledu kde skončí.* ""

Takže, existuje nějaký výzkum týkající se zdravotních rizik spojovaných s gumovým drobkem, nebo jak říkají naši Američtí příbuzní, s drobkem gumy?

Ano, a hodně. Většina z nich pochází z USA, země, která jen tak mimochodem byla první, kde zakázali používání azbestu.

Zpráva od zdravotní organizace *Environmental and Human Health Inc (EHH)* cituje studia na *Connecticut Agricultural Experiment*, které identifikují v gumových drobcích tyto chemikálie:

- Benzothiazole – pokožce i očím dráždivá látka
- Butylated hydroxyanisole – známý karcinogen, podezření na toxicitu žlázy s vnitřní sekrecí, neurotoxikant, gastro-toxikant
- N-hexadecane: prudké dráždidlo
- (t-octyl) phenon: ničí sliznicové membrány



Studie rovněž rozpoznala kovy, které jsou vyplavovány z gumových drobků. Nejvíce je zastoupen zinek, selenium, olovo a kadmium. Některé sloučeniny jsou identifikovány jako známé nebo podezřelé karcinogeny.

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny ve své studii gumárenského průmyslu uvádí silné a dostatečné důkazy výskytu rakoviny v lidském těle na základě celé řady epidemiologických studií gumárenské výroby po celém světě.

EHH došla k názoru, že jedovaté zplodiny uvolňované z materiálů

recyklovaných gumových granulí způsobují:

- Silné dráždění dýchacího systému
- Silné dráždění očí, pokožky a sliznicových membrán
- Systematický dopad na játra a ledviny
- Neurotoxické reakce
- Alergické reakce
- Rakoviny
- Vývojové vlivy

Uvedená zjištění by sama o sobě měla zvýšit naše obavy, zdá se však, že nikoliv. Takže zde je několik dalších. Centrum pro zdravé životní prostředí (CEH – opět v USA) zaznamenalo následující:

„Gumové drobků obsahují koktejl jedovatých chemikálií, včetně benzothiazole, černý uhlík (materiál vznikající neúplným hořením-černé saze; Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny /IARC/ jej hodnotí takto: „Černý uhlík je pro člověka možná karcinogenní látka.“) a těžké kovy.“

Podle střediska na ochranu životního prostředí a zdraví dětí (*The Mt. Sinai Children's Environmental Health Center*): „Je známo, že zvýšené vystavování se chemikáliím obsažených v gumových granulích, způsobuje defekty u nově narozených dětí, neurologické a rozvojové deficity, a některé mohou dokonce způsobit i rakovinu.“



„Především děti jsou nejvíce ohroženy jedovatými látkami. Vzhledem k jejich unikátnímu způsobu interakce k životnímu prostředí jsou v největším ohrožení ze strany jedovatých látek právě děti. Protože jsou ve vývoji a rostou, tak je mohou chemické látky mnohem více ovlivňovat, než tomu je u dospělých.“

„Především děti jsou nejvíce ohroženy jedovatými látkami. Vzhledem k jejich unikátnímu způsobu interakce k životnímu prostředí jsou v největším ohrožení ze strany jedovatých látek právě děti. Protože jsou ve vývoji a rostou, tak je mohou chemické látky mnohem více ovlivňovat, než tomu je u dospělých.“

„Drolená guma obsahuje benzothiazole, který se vyznačuje ostrou toxicitou, dráždí dýchací cesty a pokožku. Černý uhlík, kterého je v gumovém granulátu 20-40%, byl označen Úřadem hodnotícím životní prostředí a zdravotní hazardy v Kalifornii (*California's Office of Environmental Health Hazard Assessment*) jako rakovinotvorná chemikálie. Další látkou, která vzbuzuje obavy alergikům je latex v gumových drobcích.“

„Bohužel, dostatečný výzkum na reakce dětí k těmto chemickým látkám v průběhu používání umělých trávníků nebyl prováděn. Americká agentura na ochranu životního prostředí (*The US Environmental Protection Agency -EPA*), ve svém poslední studii, kde hodnotí gumové granule, uvádí, že není možné dosáhnout uspokojivého závěru, aniž by bylo možné vyhodnotit další data.“

„Bohužel, dostatečný výzkum na reakce dětí k těmto chemickým látkám v průběhu používání umělých trávníků nebyl prováděn. Americká agentura na ochranu životního prostředí (*The US Environmental Protection Agency -EPA*), ve svém poslední studii, kde hodnotí gumové granule, uvádí, že není možné dosáhnout uspokojivého závěru, aniž by bylo možné vyhodnotit další data.“

CEH docela kategoricky prohlásilo, že zdraví dětí je natolik důležité, že je třeba jednat okamžitě.

Kalifornské oddělení recyklovaných zdrojů a obnovy (*The California Department of Resources Recycling and Recovery*) zakládá svou strategii managementu pneumatik na podpoře recyklovaných produktů z pneumatik, avšak současně „zajišťuje silný a spravedlivě regulovaný rámec ochrany zdraví a bezpečného životního prostředí pro veřejnost.“

Zatímco CEH souhlasí a podporuje toto poslání, používání recyklovaných pneumatik na dětských hřištích a hracích plochách si odporuje s tímto cílem.

CEH nyní doporučuje, aby školy, pokud to jen bude možné, nahradili gumový granulát granulátem vyráběným z přírodních materiálů. Jejich doporučení je podobné tomu co se praktikuje v New Yorku, kde v současné době používají alternativní materiály k zásypu umělého trávníku; stejné platí i o Los Angeles Unified School District, kde kompletně odstranily gumový granulát ze hřišť pro malé děti.

Pokud nejsou alternativní zdroje k nahrazení zásypu, tak podle CEH je třeba využívat jiné možnosti ke snižování kontaktu s gumovými granulemi. Hrací plochy by neměly být užívány v extrémě horkých dnech a studenti by měli být monitorováni ohledně úpalu a odřenin. Z dresů hráčů a jejich těl musí být po ukončení sportovních aktivit odstraňovány všechny gumové granule, totéž platí i pro herní

pomůcky. Studenti by si vždy měli řádně omývat ruce poté, co přišli do kontaktu s gumovými granulami a nikdy by neměli na umělém trávníku ležet nebo jíst.

Opět zvonění na poplach?

Nuže, ne tak docela ve Velké Británii, kde v současné době neprobíhá žádný výzkum do možného nebezpečí ze strany gumového granulátu. Vlastně HSE prohlašuje na své webové stránce zcela jasně, že: „ V minulosti se vyskytovalo zvýšené množství rakoviny močového měchýře u pracovníků gumárenského průmyslu. Toto bylo spojováno s látkou zvanou *antioxidant beta-naphthylamine*, která byla v roce 1950 zakázána. S gumovým prachem byly rovněž spojovány případy rakoviny žaludku a plic. Avšak poslední průzkumy prokázaly, že toto spojení v gumárenském průmyslu již neexistuje.“

A pokračují: „Při výrobě granulátu z pneumatik dochází k tvorbě materiálu o nízké hustotě a vzduchové propustnosti, materiál může tedy propouštět i vzduch. Celkový povrch granulí může rovněž být velký v porovnání okupovaným objemem. Kombinace vzduchové propustnosti a značně odhaleného povrchu znamená, že zápalný materiál, jakým je guma, je potencionálně náchylný k hoření“; a pokračuje dále „samovolné vznícení velkých skládek pneumatik nebo gumových drobtů nastalo již mnohokrát. Jemně namleté pneumatiky jsou daleko více náchylné ke vznícení, protože guma má v tomto případě větší povrch.“

Cože? Vážně povolují, aby tento produkt byl využíván v Británii, bez jakékoliv výzvy? Snad už přece existuje dostatek vědeckých důkazů, jenž tvrdí opak. Zde se nejedná o dohady na téma klimatických změn, kde se užívají termíny, jako „mohou způsobit“ nebo „může nastat“, ale prokázané fakta.

Pokud se však chcete i nadále dohadovat nebo i další důkazy zvažte následující:



V roce 2014 se Amy Griffinová, která pracovala jako hlavní trenérka fotbalistů University of Washington, začala zajímat zdali nemají chemikálie, obsažené v gumovém granulátu syntetického trávníku, vliv na výskyt rakoviny, nejen u těch brankářů, které trénuje, ale i na mezinárodním poli.

Brankáři jsou v neustálém kontaktu s trávníkem a gumový granulát se tak dostává do jejich odřenin, šrámů, ale i do jejich úst. Amy říká: “Trénuji již 27 let; prvních patnáct let jsem nikdy neslyšela o rakovině. Najednou je těch děcek celý zástup.”

Brankáři jsou v neustálém kontaktu s trávníkem a gumový granulát se tak dostává do jejich odřenin, šrámů, ale i do jejich úst. Amy říká: “Trénuji již 27 let; prvních patnáct let jsem nikdy neslyšela o rakovině. Najednou je těch děcek celý zástup.” Od té doby sestavila seznam 38 hráčů fotbalu v USA – 34 z nich jsou brankáři – u kterých byla stanovena diagnóza rakoviny. Na předních místech seznamu jsou rakovina krve, jako lymfomy a leukemie.

Dr Davis Lee z Rady pro syntetický trávník odpověděl na tato fakta takto: „ Na našich webových stránkách můžeme nabídnout 14 studií, na základě kterých tvrdíme, že žádné negativní zdravotní efekty zde nejsou. Přestože nejsou “absolutně přesvědčivé“, tak zde převažují důkazy, že k danému datu, jsou vlastně povrchy bezpečné.“

Avšak prezidentka neziskové zdravotnické organizace (*Environmental and Human Health*), Nancy Aldermanová, vyjadřuje značné výhrady. Tvrdí: „ Zvýšený výskyt jednoho typu rakoviny musí vést

nutně k obavám. Brankáři, kteří se „válejí“ v gumových granulích celou dobu, jsou mnohem více vystavováni kontaktu než jiní hráči.“ A nyní zvažte situaci ragbyových hráčů, kteří tráví většinu hracího času na zemi.

„ Zvýšený výskyt jednoho typu rakoviny musí vést nutně k obavám. Brankáři, kteří se „válejí“ v gumových granulích celou dobu, jsou mnohem více vystavováni kontaktu než jiní hráči.“

Toxikolog státu Connecticut, David Brown, řekl Nancy Aldermanové. „Dobrý Bože, musíme se na to opravdu podívat – dobře vím co je v pneumatikách.“

Přesto však se na horizontu objevuje „slibný rytíř“, alespoň ve Státech, a to v podobě fotbalové hvězdy Amerického národního týmu v ženském fotbale Abby Wambachové, která po ukončení své kariéry v roce 2015, obrátila svou pozornost ke gumovým granulím.

Během své mezinárodní kariéry skórovala 184 branek, což je více než kterýkoliv hráč v historii, včetně mužů. V posledních letech odehrála mnoho zápasů na syntetickém povrchu a před Mistrovstvím světa v Kanadě 2015, silně protestovala proti výběru tohoto povrchu pro šampionát.

Zpráva o ukončení fotbalové kariéry se rychle rozšířila všemi sociálními médii, obzvláště potom, co po úspěšném šampionátu (US tým získal první místo), celý tým přivítal prezident Obama.



Uprostřed toho všeho nakousla téma gumového granulátu a na jejím tweetu se ozvalo 583,000 návštěvníků: „Jsem ráda, že nyní se to stává záležitostí, ke které se již nelze otáčet zády. Co vlastně jsou ty malé gumové broky? Nechci, aby moje děti sloužili jako pokusná morčata pro všechny ty velké trávníkářské společnosti“.

“Jsem ráda, že nyní se to stává záležitostí, ke které se již nelze otáčet zády. Co vlastně jsou ty malé gumové broky? Nechci, aby moje děti sloužili jako pokusná morčata pro všechny ty velké trávníkářské společnosti“.

Měla by myslet výbor *House Energy Committee*, který počátkem listopadu vznesl dotaz na EPA (*Environmental Protection Agency*) týkající se bezpečnosti gumového granulátu, s tím, že konečný termín pro odpověď uplynul.

Když však konečně zpráva byla vyprocována, tak vypadala takto: „Ze současných informací, které vyplývají z celé řady odborných studií na téma gumové granuláty z pneumatik, není zřejmé, že by tyto představovali zvýšené zdravotní riziko na hřištích se syntetickým povrchem a zásypem granulí. Studie však nenebázejí celkové vyhodnocení nových poznatků a obav týkající se zdraví dětí, které jsou gumovému granulátu z pneumatik vystavovány.“ Prohlášení, které mlží mnohem více, než dokáží dvě nejjižnější hrabství v Anglii – Devon a Cornwall – vyprodukovat za jedn rok. Prostě to udělejte, je to přeci závažná věc!

„Ze současných informací, které vyplívají z celé řady odborných studií na téma gumové granuláty z pneumatik, není zřejmé, že by tyto představovali zvýšené zdravotní riziko na hřištích se syntetickým povrchem a zásypem granulí. Studie však nenebízí celkové vyhodnocení nových poznatků a obav týkající se zdraví dětí, které jsou gumovému granulátu z pneumatik vystavovány.“



V trávnickářském průmyslu je celá řada profesionálů, kteří se k syntetickému trávniku ve světě profesionálního sportu, staví s nedůvěrou, jako např. náš generální ředitel Dave Saltman a uznávaný zástupce trávnickářského průmyslu Richard Campey. Jejich hlavním argumentem je, že „přírodní trávnik je nejlepší“ a to jak z hlediska životního prostředí, tak i pro samotnou hru. Oba dva nabízejí pádné důkazy, proč by měl být přírodní trávnik preferován jako hrací povrch u většiny sportů –

s možnou výjimkou pozemního hokeje a tenisu – oba dva rovněž přiznávají, že syntetický trávnik má své místo v průmyslu, avšak současné obavy týkající se jeho zásypu musí být prověřeny – teď hned!

Jsem přesvědčen, že nastává čas, aby na britskou vládu byl vyvinut tlak, který povede k novému šetření a z toho vyplívající regulaci. Chci navrhnout, aby v průběhu šetření bylo pozastaveno používání gumového granulátu z pneumatik. Rovněž navrhuji, aby FA a RFU zvážili možné zdravotní dopady dříve, než realizují tyto syntetické povrchy, jako záležitost svědomí, nebo finanční zisky dokáží převýšit dané obavy?

Ve Spojených státech se již uskutečnila řada výzkumných studií, takže závěr by mohl být dosažen velice rychle – a dříve než bude pozdě, podobně jak tomu bylo pro mnohé, co přišli do kontaktu s azbestem zatímco, úřady zahrabali své hlavy do písku, nebo snad do gumového granulátu z pneumatik?

Pro odborný trávnickářský časopis Pitchcare napsal: **Peter Britton** in **Industry News, Football, Rugby, Schools & Colleges**, and **Synthetics** on **18 Feb 2016**

Další informace: http://www.ehhi.org/reports/turf/health_effects.shtml
<http://www.ceh.org/get-involved/take-action/a-cocktail-of-harmful-chemicals-in-artificial-turf-infill/>
<http://www.hse.gov.uk/rubber/spontaneous.htm>
<http://www.epa.gov/chemical-research/use-recycled-tire-materials-playgrounds-artificial-turf-fields>