

HLEDÁ SE BOMBUS

Čmelák (latinsky bombus) zmizel. Ztratil se a nikdo netuší kam a proč. Nikomu nic neřekl. Zůstaly jen dohady. Co se stalo? Co zmizení předcházelo? Případ je příliš zapeklitý a zamotaný. Místní starosta povolal na pomoc detektivy.

Věc se má podle svědků takto:

Z louky za vesnicí od minulého roku náhle zmizeli čmeláci. Přitom jich tu vždycky bývalo spousta. Co to způsobilo? Výpovědi svědků se rozcházejí. Jak se dopátrat pravdy? Místní starosta povolal na pomoc detektivy.

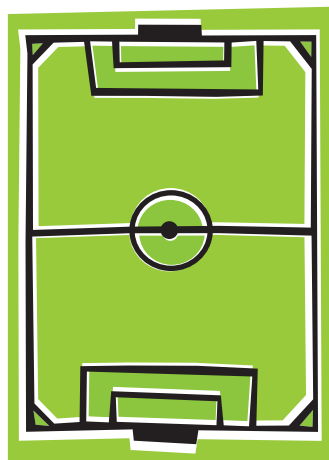
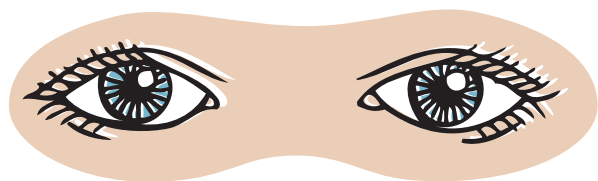
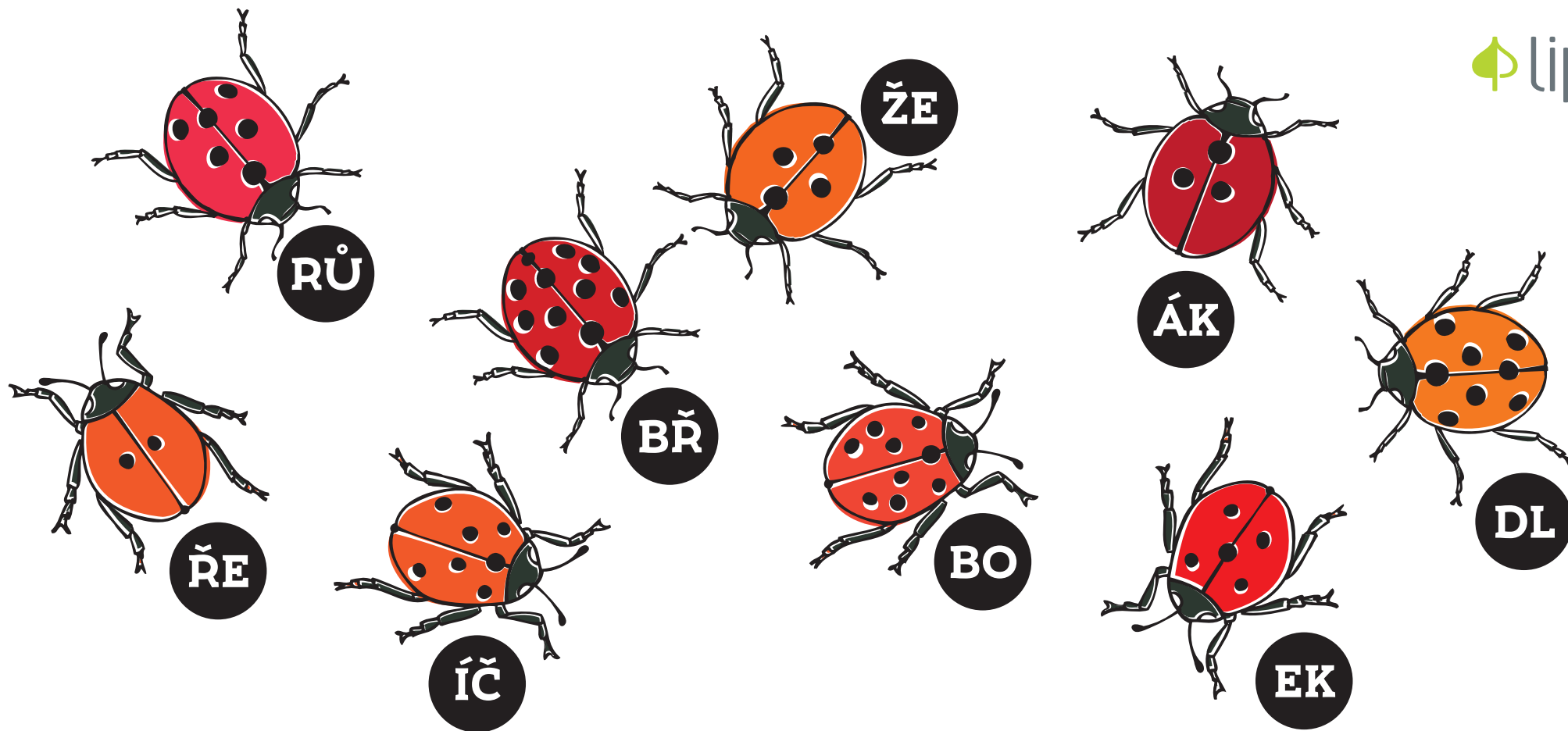
Je potřeba vydat se do vsi, obejít tamní usedlíky, sesbírat informace a důkazy, vypátrat podezřelé a určit viníky. Podaří se vám to?

Obejděte místní obyvatele, splňte úkoly a bedlivě poslouchejte jejich výpovědi.

Z výpovědí obyvatel vesnice postupně vyvozujte, které důvody je možné vyloučit a které stále zůstávají ve hře. Postupně vypátráte pravý důvod zmizení čmeláků.

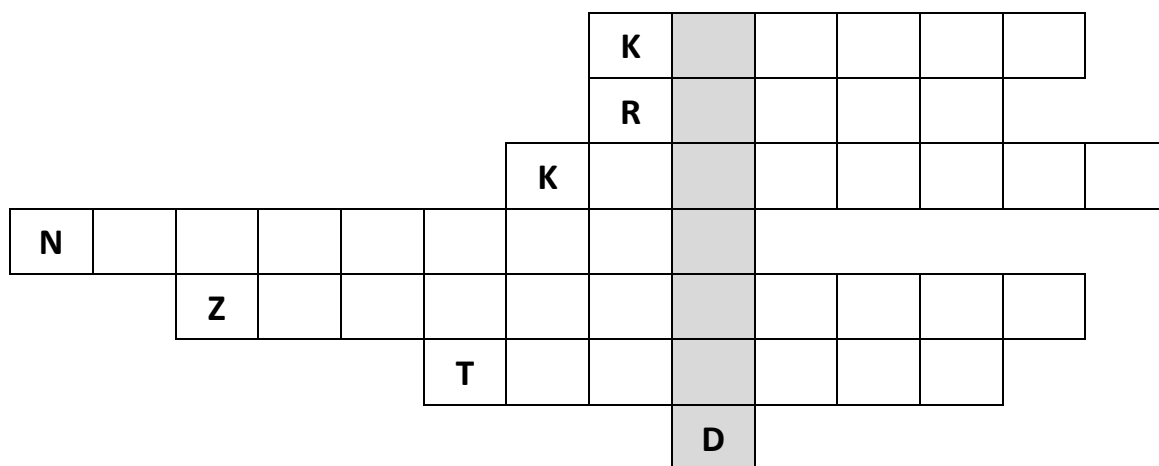
Možné důvody zmizení čmeláků:

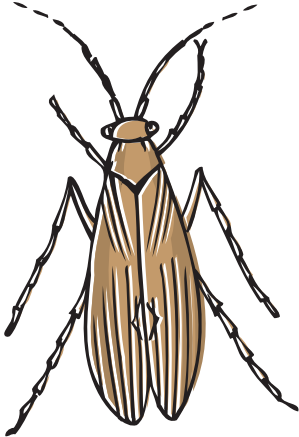
používání umělých hnojiv	
používání herbicidů	
používání insekticidů na poli	
zhutňování půdy	
rušení úkrytů	
turistika	
příliš intenzivní kosení	
používání insekticidů v lese	



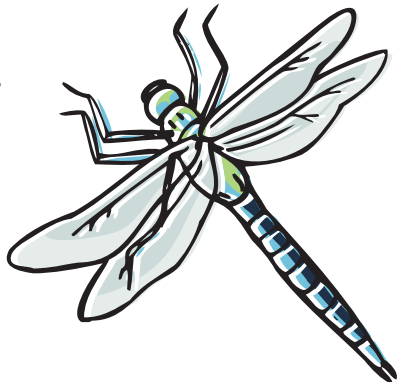
MAPA STANOVIŠŤ PÁTRÁNÍ



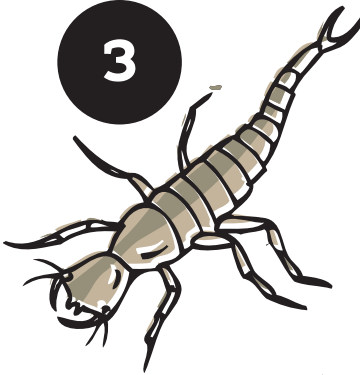




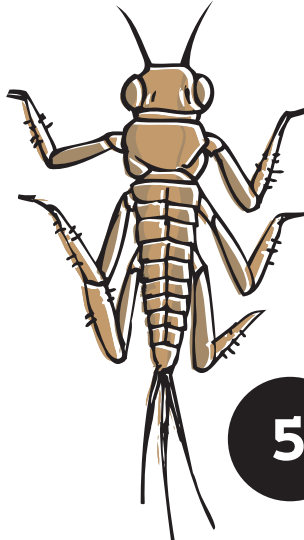
C



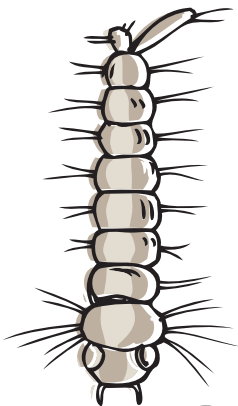
A



3



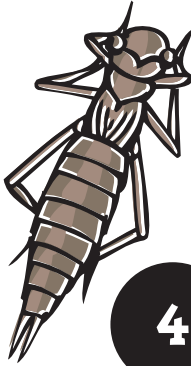
5



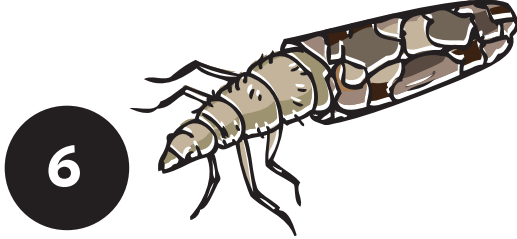
2



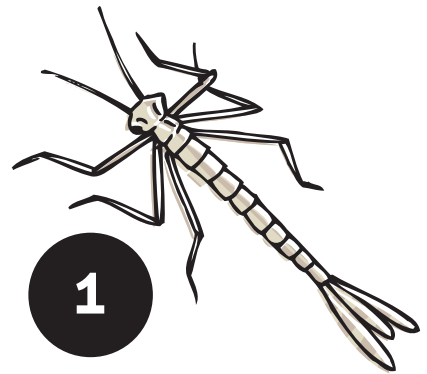
B



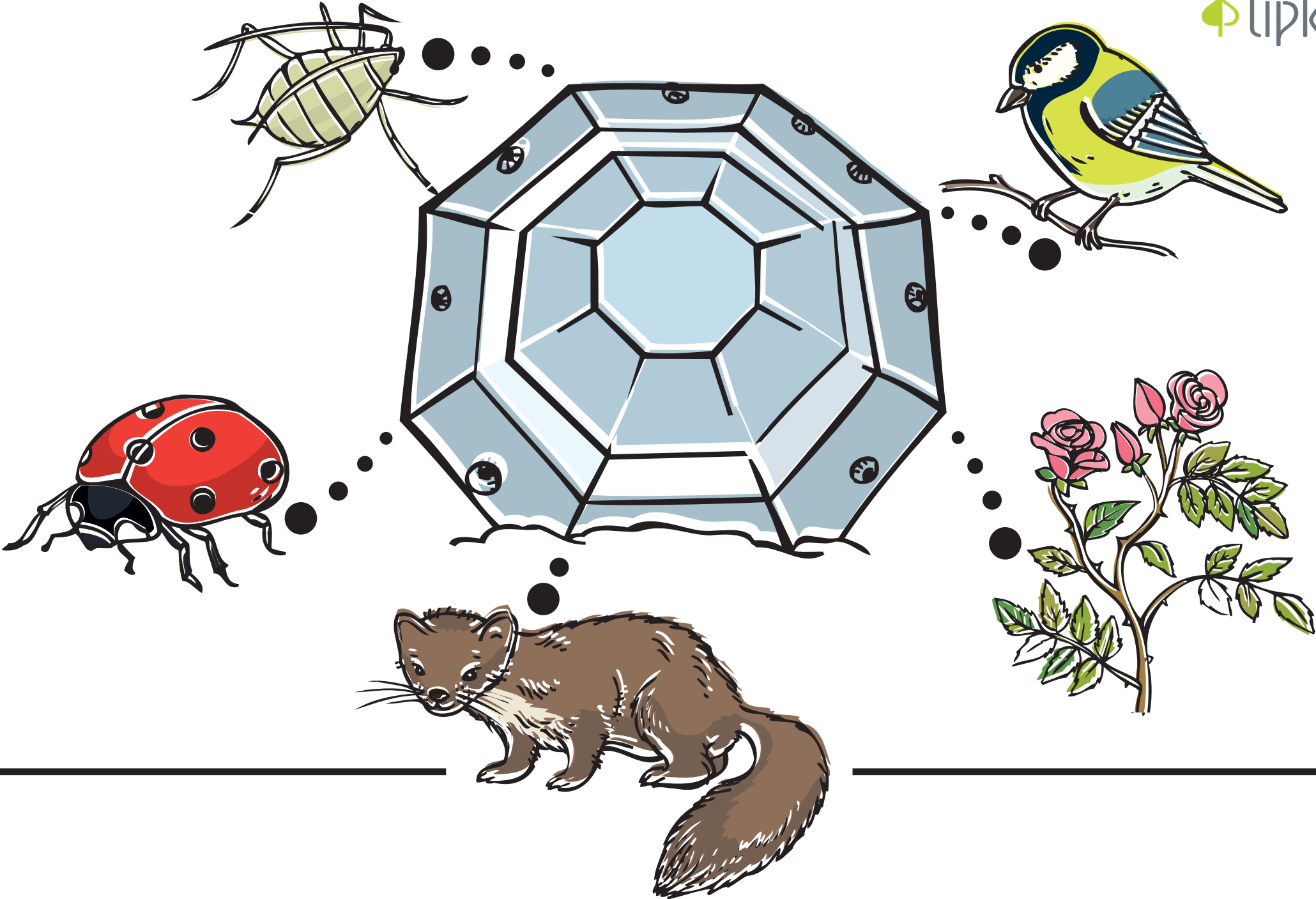
4



6



1



SOUHRN VÝPOVĚDÍ JEDNOTLIVÝCH SVĚDKŮ

Jan Komárek konečně přestal vykládat o mšicích a prozradil vám, co podle něj mohlo ke zmizení čmeláků vést: používání umělých hnojiv a postřiků na hubení plevelů (herbicidy) nebo hmyzích škůdců (insekticidy), zhutňování půdy, rušení mezí, které jsou pro hmyz důležitým útočištěm, turistika, příliš intenzivní kosení luk nebo používání insekticidů v lese.

Hajný Zajíc se hájí, že se zmizením čmeláků nemá nic společného. Nerad poslouchá šířící se fámu, že za to mohou lesníci, protože používají na hmyzí škůdce insekticidy. Říká, že poslední roky žádné insekticidy nepoužívá, protože obhospodařuje zdravý smíšený les a žádné problémy se škůdci nemusí řešit.

Paní hajná Zajícová si o zmizení čmeláků myslí své: můžou za to turisté. Když prý nechávají tolik odpadků kolem hájovny, raději ani nechce vidět, jak to vypadá v lese a na louce. Určitě jich spoustu odhazují i tam a čmelákům to vadilo.

Hostinský Rychlý si, že minulý rok byla rozorána mez mezi nedalekými poli. Spoustu druhů živočichů tam mělo své úkryty.

Předseda zemědělského družstva Zeman hájí hospodaření na polích. Ujišťuje, že herbicidy nepoužívají. Plevelu se brání jiným způsobem: snaží se plodiny na polích střídat, mít kvalitní osivo, osívat ve správném termínu a zaorávat strniště. Krom toho, louka, ze které zmizeli čmeláci, je od polí daleko.

Pan učitel Veverka má jasno, čmeláky vyhnali zemědělci – jezdí těžkými traktory sem a tam a udusávají půdu. Dočetl se v odborné literatuře, že stačí pětkrát přejet jedno místo a už je problém. Viděl traktory i na louce, odkud čmeláci zmizeli.

Soukromý zemědělec Malý říká o místním zemědělském družstvu, že tam prý hodně používají herbicidy a insekticidy, minulé roky stříkali pole každou chvíli a nebylo by divu, kdyby se postřiky dostaly i na louku. Ostatně lesníci určitě taky používají insekticidy na lýkožrouty.

Farář Motejl vám vysvětlil, že stejně jako u samotárek, tak i u čmeláků přežije zimu jen matka. Když se brzy zjara probudí z hibernace, potřebuje někde sehnat nektar a potřebuje mít co nejvíce možností úkrytu. Motejl v této souvislosti chválí místní zemědělské družstvo za to, že se snaží zakládat nové meze a remízky. Říká, že jednu mez sice zrušili, ale mnoho dalších zůstalo a čtyři nové vytvořili v blízkosti louky.

Pan Strnad se tak jako každý rok zúčastnil sbírání odpadků v rámci akce Uklidme Česko a překvapilo ho při tom, jak bylo na louce čisto. Žádné odpadky od turistů. Druhé překvapení ale bylo, že na louce nekvetly žádné květiny. Snad kvůli přílišnému používání herbicidů. Nebo kvůli moc častému sečení.

Traktorista Mrkvička se dušuje, že pokud jde o postřik insekticidy na okolních polích, provádí se jen za bezvětří a nesmí zasáhnout okolní porosty. Dokonce i vědecký průzkum okolí polí potvrdil, že se insekticidy mimo pole nenacházejí.

Agronom místního zemědělského družstva Jílek ujišťuje, že tady u nich nemohla vymizení čmeláků způsobit umělá hnojiva. Pole v okolí louky jsou totiž hnojena chlévskou mrvou.

Traktorista Kapusta vypráví, že družstvo má luk hodně a sotva je stíhá posekat ve vhodnou dobu. Seče tedy vždycky celou louku najednou. Od letošního roku kvůli dotacím od státu seče louky častěji, třikrát místo dvakrát ročně: v dubnu, v červnu a v září. Slyšel, že čmelákům vadí půda udusaná těžkými traktory. Brání se ale, že to jejich poježdění párkrát v roce tak velké udusání půdy způsobit nemůže.

Entomolog Brablenec zdůrazňuje, že je pro hmyz důležité mozaikovitě sečení. To znamená nesekat celou louku naráz, aby se hmyz mohl přesunout na její neposekanou část. Také se nesmí sekat příliš brzy, aby stihly vykvést jarní květiny. Úplně ideální by ovšem samozřejmě bylo místo sekání nechat louky spásat ovce či kozami.