



www.zivaveda.ivb.cz

CZ.1.07/2.3.00/35.0026 Věda všemi smysly

www.zivaveda.ivb.cz
 Všechny ilustrace: Petr Mores
 Přední obálka: stopa psa, foto Martin Hrouzek
 Zadní obálka: stopy bekasiny (velká) a konipasa (malá),
 foto Nasos Kountourakis
 Zpracoval: Martin Hrouzek
 Editorka: Barbora Vošlajerová

Brožura byla vytištěna v rámci projektu
 Věda všemi smysly (CZ.1.07/2.3.00/35.0026)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Stopy savců a ptáků



www.zivaveda.ivb.cz

CZ.1.07/2.3.00/35.0026 Věda všemi smysly



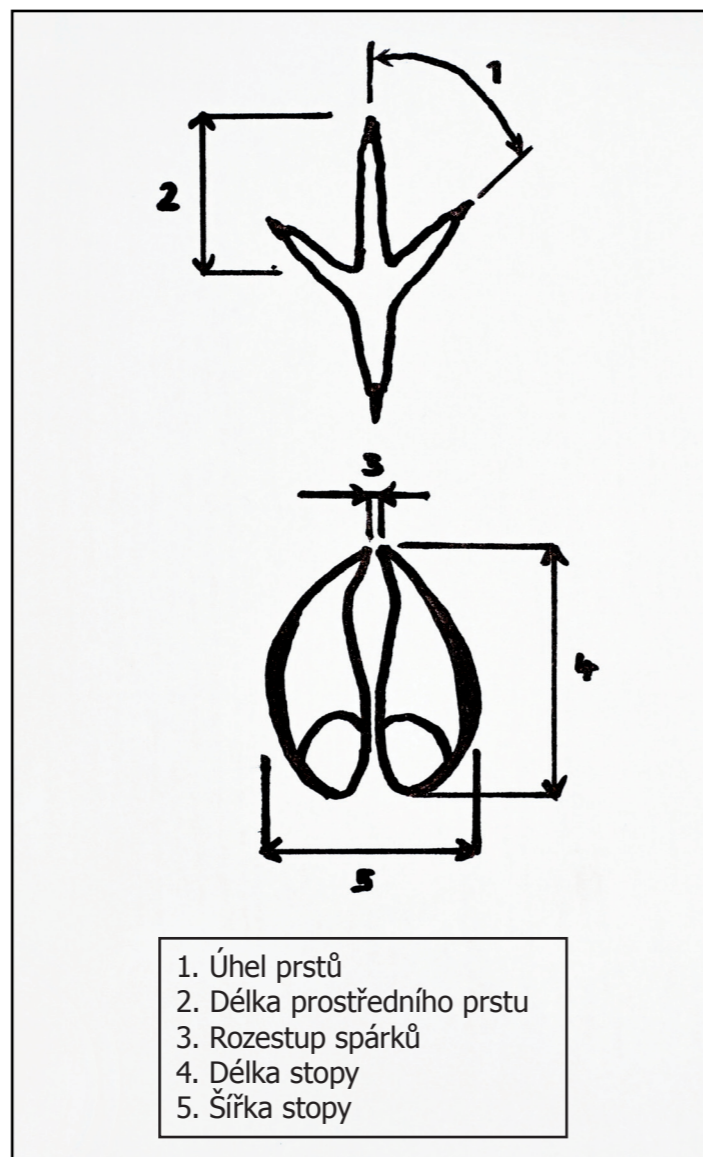
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stopy savců a ptáků

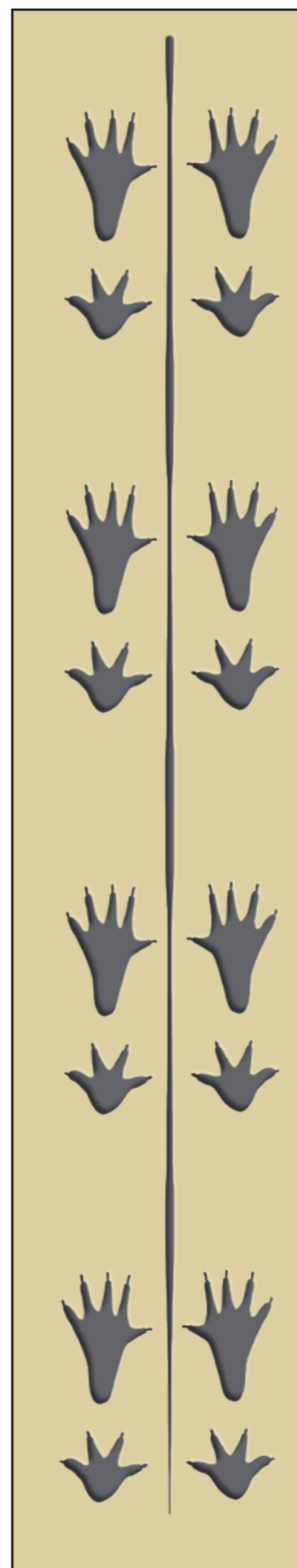
Většina zvířat při pohybu v přírodě zanechává četné pobytové znaky. Mnohdy je to jediný způsob, jak zjistit přítomnost zvířete v daném místě. Savci a ptáci jsou značně pohybliví, a tak zatímco už jsou dávno na jiném místě, jejich pobytové znaky nějakou dobu přetrvávají. Nejčastěji nacházíme stopy a trus. Stopy nám poskytují cenné informace obzvláště u druhů s noční aktivitou, se skrytým způsobem života nebo vyskytujících se na rozsáhlém území.

Všímáme si charakteristického tvaru stopy, délky a šířky, délky kroku (vzdálenost mezi otisky stejné nohy) a šířky kroku (rozkročení). Hloubka stopy je horším rozlišovacím znakem, protože z velké části závisí na druhu povrchu, do kterého se stopa otiskla. Nejčastěji stopy nacházíme na sněhu, v blátě, na písčinych náplavech, zkypřelé půdě a na polních a lesních cestách. Stopy mnohdy umožní nejen určení do rodu či druhu, ale i stanovení početnosti a můžeme takto sledovat pohyb zvířat v terénu nebo velikost okrsků.

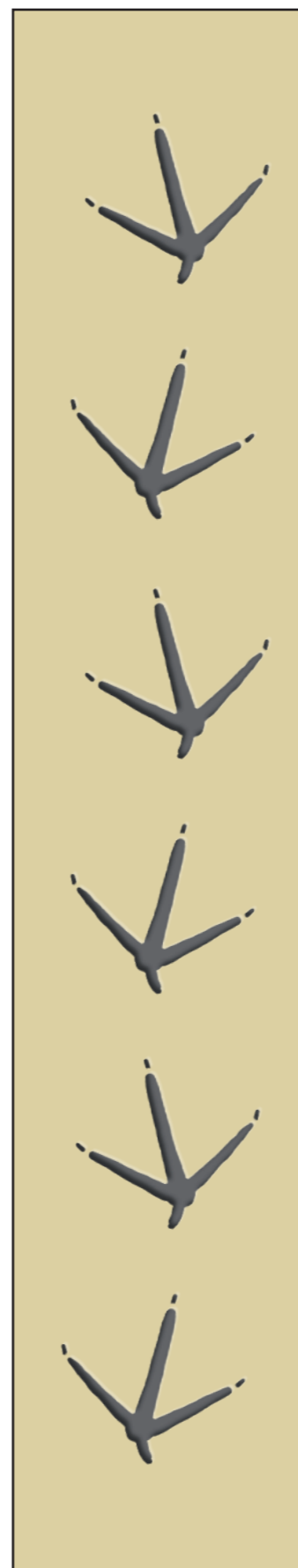
Základní vybavení: metr, fotoaparát, zápisník. Zaznamenáváme všechny údaje, tj. délku a šířku stopy i kroku, vybočení stop, tvar stopní dráhy. Při focení přiložíme ke stopě metr nebo jiné dostupné měřítko.



Vevo: stopy vydry v prašanu, foto Zuzana Kadlečíková. Uprostřed: úplná stopa veverka, foto Jan Krčma. Vpravo: stopa jelena, foto Martin Hrouzek. Obr. nahoře: Martin Hrouzek.



Stopní dráha myšice. Stopy nahloučené u sebe, čára je otisk ocasu.



Stopní dráha sluky. Okolo ní bývají vpichy po zobáku. Stopa je pravidelná.



Stopní dráha zajice. Velké otisky zadních noh před předními. Otiskuje drápy.



Stopní dráha psa. Oválný až kruhový tvar, bříška prstů u sebe, otiskuje drápy.

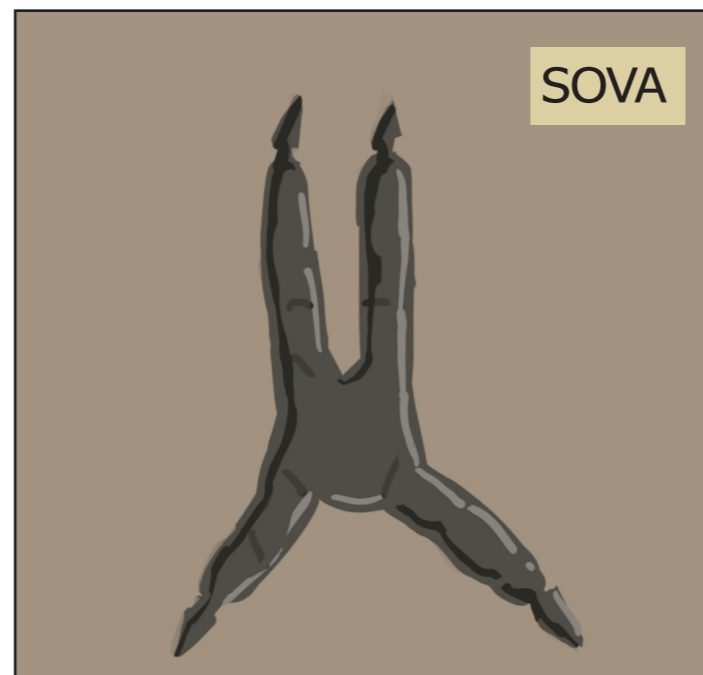
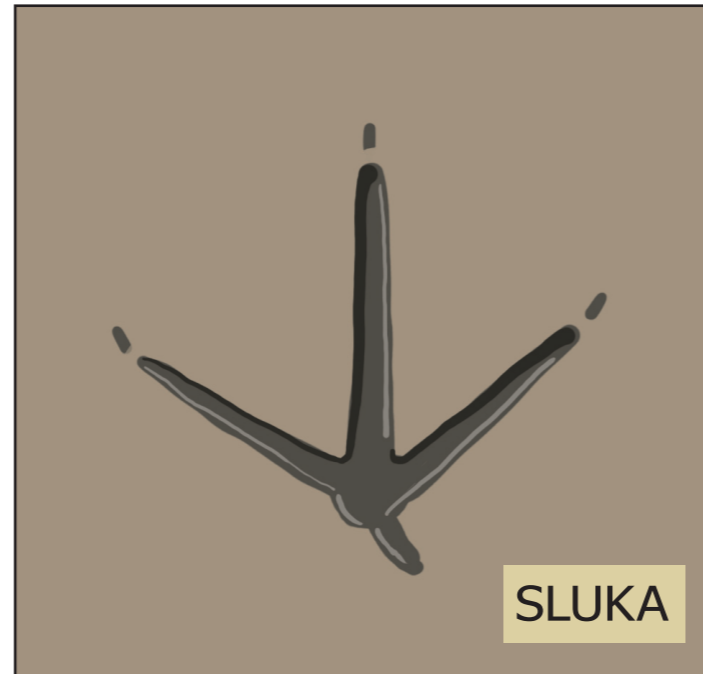
OSTATNÍ PTÁCI

HAVRAN. Stopa velmi podobná vráně, v zimě jsou stopy běžně vidět, protože sbírají potravu na zemi. Typický protáhlý a pravidelný tvar. Důležitá je velikost, patří mezi největší pěvce (mnoho pěvců má dosti podobné stopy). Stopa je dlouhá asi 7 cm a široká asi 3 cm.

SLUKA. Typická pravidelná stopa. Poblíž stop jsou charakteristické kruhové vpichy zobáku. Sluka žije skrytě, stopy nacházíme hlavně v mokré půdě v lese, výjimečně i na sněhu.

ČEJKA. Žije na polích, loukách a v okolí louží. Délka stopy 4 cm, otisk zadního prstu chybí (pata stopy je tupá). Může být vidět malá blanka mezi vnějším a středním prstem.

SOVA. Stopy sov nenacházíme příliš často, ale jsou nezaměnitelné. 4 prsty rozdělené na dva a dva (má vratiprst), stopy připomínají písmeno X nebo spíše chromozóm. Vypadají jako pomoučené - v sypkém povrchu se otiskuje opeření prstů noh.



JEŽEK, ZAJÍC, MYŠICE, ONDATRA, VEVERKA

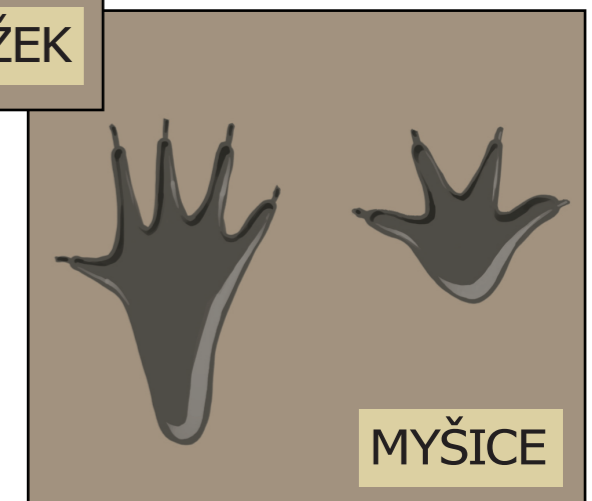
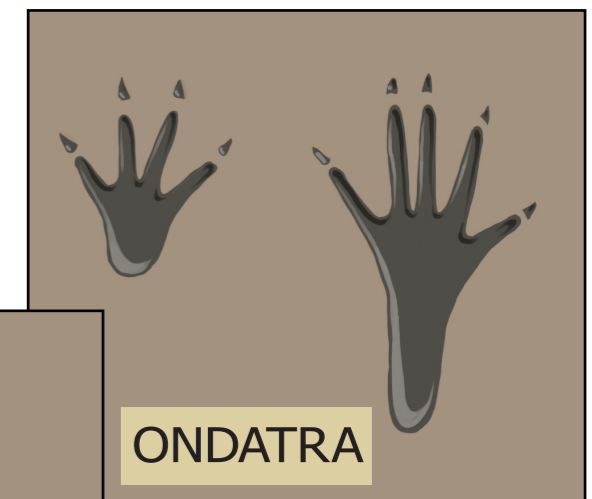
ZAJÍC. Pohybuje se nejčastěji skokem. Jednotlivou stopu si lze splést s psovitou šelmou (je celkem velká a s drápy). Stopní dráha je nezaměnitelná: dvě mohutné zadní stopy zajíc při skoku předsouvá před menší přední stopy. ROZM.: stopa 3 x 5 cm (zadní 12 cm), skok 1-3,5 m.

VEVERKA. Pohybuje se hopkáním, zadní nohy klade před otisky předních (má 4 volné prsty). Zadní končetiny (5 volných prstů) dopadají vedle sebe, stejně tak přední a výsledkem jsou 4 stopy ve tvaru V. ROZMĚRY: zadní tlapka 1,5-2,5 x 5-6,5 cm.

MYŠICE. Různé druhy myšic a myši mají velmi podobné stopy, určení do druhu většinou není možné. Velké zadní tlapky jsou vždy vpředu, ocasní rýha mezi stopami může chybět. ROZMĚRY: zadní stopa 1-2,5 cm, skok 6-60 cm.

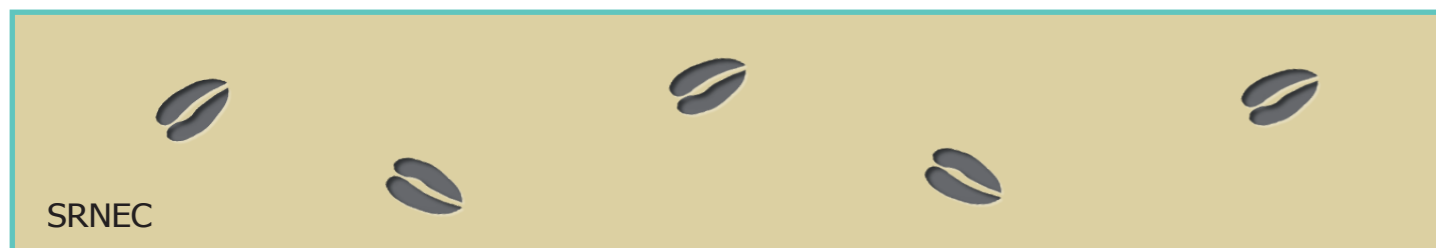
ONDATRA. Většinou u vody, velká zadní tlapka často přešlápne otisk přední, ocas je přerušovaně otisklý za stopami. ROZMĚRY: přední stopa 1-2 x 3,5 cm (zadní až 7 cm).

JEŽEK. Má 5 prstů s drápkou, výrazné mozoly, otisk přední tlapky je zčásti překrytý zadní tlapkou. Mají krátký krok, nikdy neskáče. Stopní dráha je klikatá dvojité čáry. ROZMĚRY: zadní tlapka 3-4 cm, přední tlapka 2-2,5 cm. Délka kroku asi 10 cm.



SUDOKOPYTNÍCI

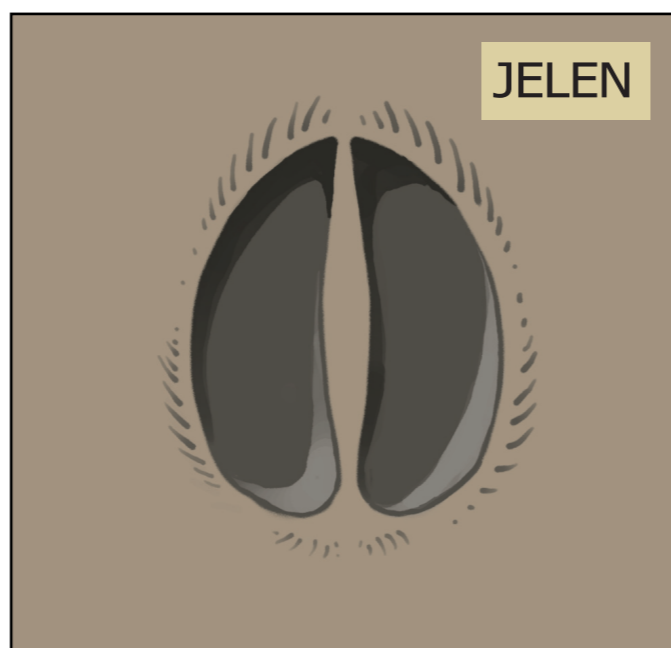
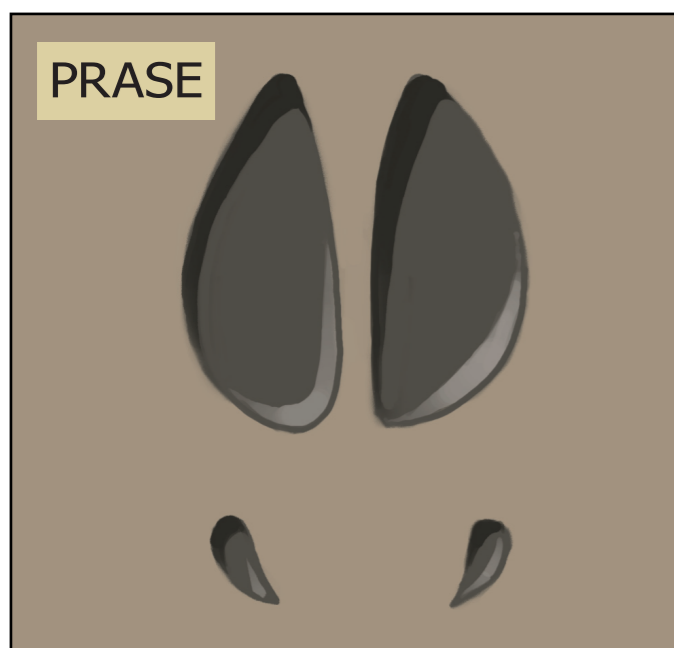
Prostřední prsty (kopýtka) se nazývají spárky, jsou velké a vždy se otisknou. Výše nad nimi jsou na noze paspárky. Rozdíly mezi otiskem zadní a přední nohy jsou málo výrazné. Sled stop je u sudokopytníků podobný.



SRNEC. Menší stopa srnce je obvykle hluboká, štíhlejší a méně pravidelného (oválného) tvaru. Má méně zřetelná břívka a vysokou hrázku (výstupek mezi kopýtky). U stopní dráhy směřují špičky stop ven. **ROZMĚRY:** stopa 3 x 3,5-4,5 cm, délka kroku 60-90 cm, šířka kroku 8-15 cm.

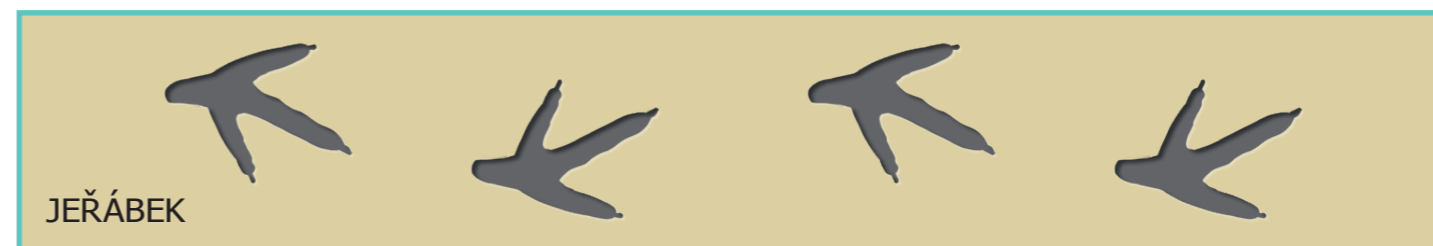
JELEN. Velká a obvykle hluboká stopa jelena je zaokrouhlená, tupá a sevřená, oválného až vejčitého tvaru. V běhu jsou spárky rozevřené, klade zadní nohy před přední, otiskne i paspárky (jinak jen výjimečně v měkkém a hlubokém terénu). **ROZMĚRY:** stopa 7,5-9 cm, délka kroku 60-70 cm, šířka kroku 15-20 cm. Rozměry jsou u laní a kolouchů menší (kolouch 4-5,5 x 3,5-5 stopa, krok 35-45/5-10 cm).

PRASE. Paspárky otiskuje (díky úhlu nášlapu a jejich nízkému posazení, kromě něj tak činí pouze los) a jsou dál od sebe než spárky. Spárky široké a směřují od sebe. **ROZMĚRY:** šířka stopy 4-6 cm, délka kroku 30-45 cm, šířka kroku 10-20 cm.

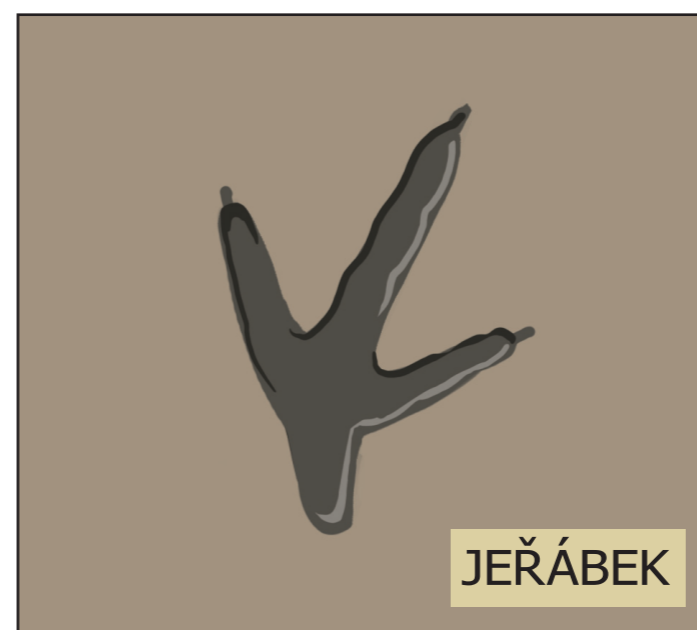


HRABAVÍ

BAŽANT. Nohy bažanta jsou silné a pokryté zrohovatělou kůží. Má silné drápy, samci mají na zadní straně nártu ostruhu. Stopa je 6,5-9 cm dlouhá a 8 cm široká, otiskují se i drápy, mohou být zřetelná břívka článků jednotlivých prstů. Stopní dráha přímá s vybočením špiček stop dovnitř.



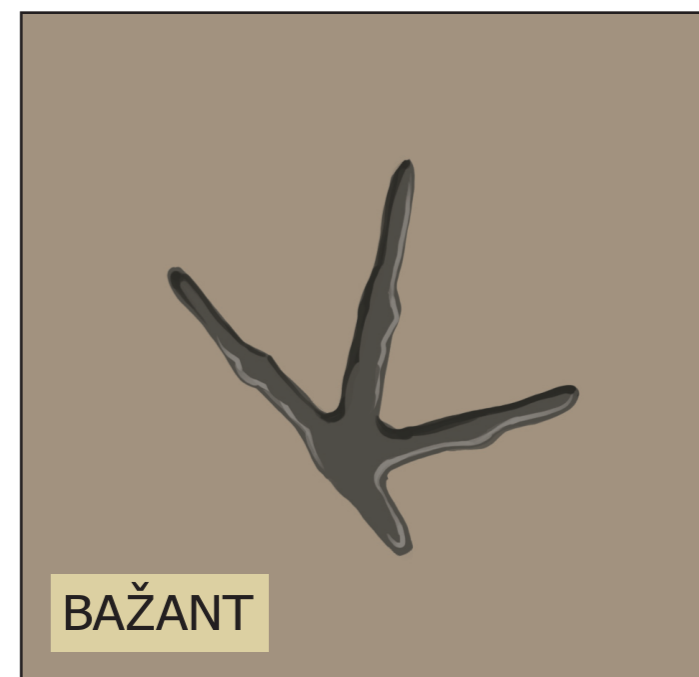
KOROPEV. Vnější prsty svírají úhel asi 45°, stopa je dlouhá 5 cm a stejně široká, drápy se otiskují slaběji než u bažanta. Délka podobné stopy **KŘEPELKY** je asi 3-4 cm.



JEŘÁBEK. Stopy jsou dlouhé 5-6 cm a široké 4-5 cm. Ve stopní dráze sleduje střední prst přibližně směr chůze, nebo se jen mírně vtáčí dovnitř. Boční prsty jsou na rozdíl od tetřívka a tetřeva sevřenější (úhel se středním prstem je asi 45°).

TETŘEV. Stopa je dlouhá 10 cm, vnější prsty spolu svírají úhel až 80°, zadní prst se otiskuje zřetelně. Od října do dubna se někdy otisknou i trásničky (zrohovatělé destičky po stranách prstů).

TETŘÍVEK. Boční prsty jsou široce rozevřené (úhel asi 60°), zadní může ve stopě chybět. Délka stopy je 7 cm.



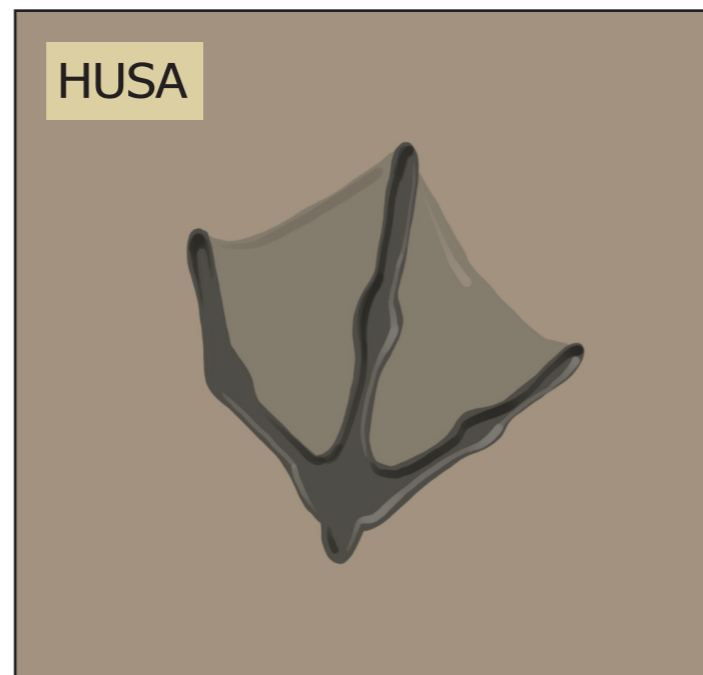
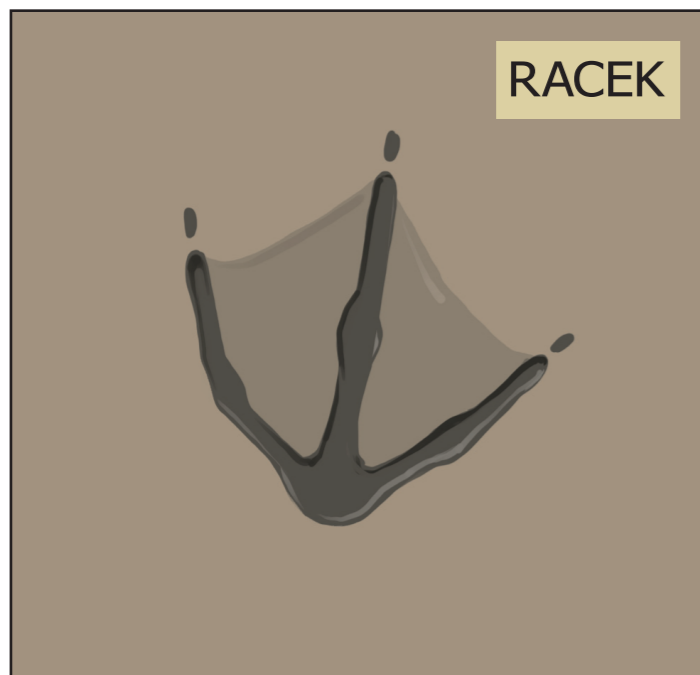
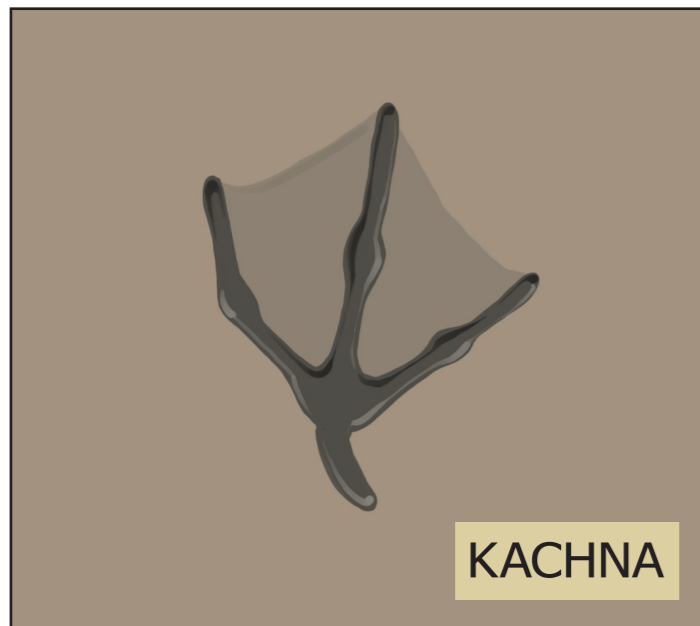
VODNÍ PTÁCI

VOLAVKA (volavka popelavá). Stopa dlouhá 15-16 cm, široká do 10 cm, má čtyři dlouhé prsty, z nichž jeden je otočený dozadu. Prsty jsou u kořene spojeny tenkou blankou (prakticky není v otisku vidět). Ve stopě jsou obvykle vidět všechny (dlouhé) drápy. **ČÁP** má stopu podobné délky (asi 15 cm), ale širokou (asi 12 cm). Zadní prst je vytlačen jen jako oválná tečka, přední prsty jsou velmi silné a výrazně rozevřené do tvaru širokého V.

KACHNA (kachna divoká). Stopa je asi 8 cm dlouhá, mezi prsty má plovací blánu, stopní dráha má vlnkový charakter (s malým rozkročením). Zadní prst se otiskuje a směřuje dovnitř.

HUSA (husa velká). Zadní prst je krátký a neotiskuje se nebo jenom jako izolovaná tečka. Otisk vypadá jako od velké kachny, nápadné jsou široké prsty. Délka stopy 9-12 cm, šířka 8 cm.

RACEK (racek chechtavý). Stopa pouze se třemi předními prsty s plovací blánou. Podobá se stopě husy, ale zadní konec je tupě ukončen, slabě otiskuje drápy předních prstů. Délka 3 cm.



PSOVITÉ ŠELMY

Na rozdíl od kočkovitých vždy otiskují drápy. Stopy předních noh bývají větší a širší než zadních. Pohybují se povětšinou čárováním (při chůzi). To znamená, že stopy jsou v řadě za sebou s velmi malým rozkročením mezi pravou a levou nohou (viz. čarující liška na



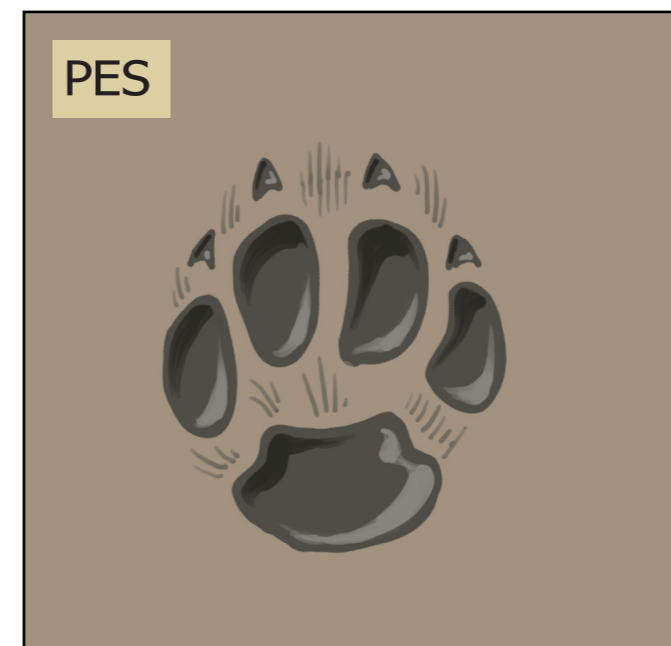
obr.). V poklusu jsou dvoustopy za sebou, v běhu všechny čtyři stopy u sebe ve tvaru lichoběžníku.

LIŠKA. Stopy lišky mají pravidelný elipsovitý tvar, výrazné drápy, a volný prostor mezi polštářky. Podobají se stopám středně velkého psa. Liší se tím, že prostřední prsty jsou vysunuty dopředu a stopa je tak podlouhlejší. ROZMĚRY: stopa 3-4 x 5 cm, délka kroku 20-40 cm, šířka kroku 5-15 cm.

VLK. Dlaňový (zadní) mozol je posazen více dozadu, prostřední prsty zase dopředu, a tím se vytváří větší volné místo mezi polštářky. Stopa je velká, ale snadno se zamění za stopy psa (oproti psovi má stopy štíhlejší, zašpičatělé, delší drápy). Lépe se odliší podle stopní dráhy, ta je u vlka přímá a s malým rozkročením.

ROZMĚRY: stopa 6,5-10 x 8-11 cm, délka kroku 70-110 cm, šířka kroku 15-25 cm.

PES. Stopy různé dle velikosti plemene. Bývají širší, kompaktní, drápy méně otisklé. Lze je zaměnit s liškou, vlkem nebo rysem.



KOČKOVITÉ ŠELMY

Stopy kočkovitých šelem jsou kulaté a bez drápů. Rozkročení je širší a většinou jsou patrné dvě řady stop.



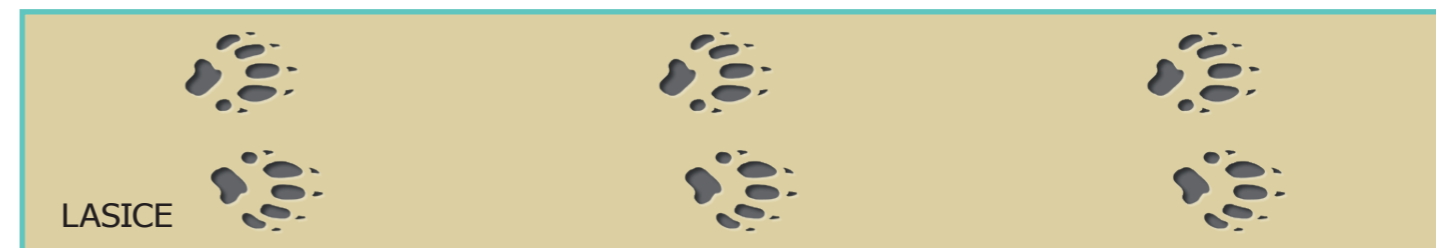
KOČKA DIVOKÁ A DOMÁCÍ. Kulaté a pravidelné stopy, u obou druhů prakticky totožné. Kočka divoká má mírně větší stopu a je mimořádně vzácná. Mají 4 prsty, délka stopy je 2,5-3,5 cm, prostor mezi bříškou je malý, bez drápků. Mají výrazně trojlaločný dlaňový mozol. Stopy kočky domácí můžeme najít i ve velké vzdálenosti od lidských sídel, proto je určení kočky divoké podle stop téměř nemožné.

RYS OSTROVID. Má otisky podobné kočičím stopám, ale mnohem větší a téměř oválné (občas je některý přední prst vysunut dopředu). Přední stopa je dlouhá asi 7 cm, zadní stopa 4,5-6 cm. Dlaňový mozol má tvar zakulaceného trojúhelníku a má na vrcholu mírnou prohlubeň. Stopy jsou bez drápů (ty se otiskují jen výjimečně, např. při běhu do prudkého svahu). Prstové a patní mozoly jsou neosrstěné.



LASICOVITÉ ŠELMY

Stopy mají pět prstů, pohybují se převážně poskoky (kromě jezevce). Jednotlivé stopy kun a lasic jsou si tvarově velmi podobné, pouze jiných rozměrů. Stopní dráha je tvořena dvojicemi stop různého vzájemného umístění dle typu pohybu a poskytuje lepší informaci pro určení druhu



(tvar stopní dráhy, prostředí). Na obrázku stopní dráha poskakující kuny (tchoře, lasice).

KUNA: 5 prstů s drápkou, délka zadní stopy 3-4 cm. **TCHOŘ:** délka zadní stopy nepatrně kratší než u kuny. **HRANOSTAJ:** výraznější bříška, délka zadní stopy 2-3 cm, dlaňový mozol tvořen třemi natlačenými hrbolky. **KOLČAVA:** délka zadní stopy 1,5-2 cm, jeden prst trochu vybočuje.

JEZEVEC. Má dlouhé drápy, otiskují se daleko před prsty. Často otiskuje pouze přední část chodidla. 5 silných prstů s mozoly, přední stopa 5 cm, zadní 8-10 cm. Ve stopní dráze šlápěje směrují špičkami dovnitř, zadní stopy částečně překrývají přední.

VYDRA. Plovací blána se otiskuje velice zřídka. Stopy bývají hlavně u vody, v měkkém terénu se někdy otiskne i trup a ocas. Má 5 prstů s mozoly a silnými drápy. Přední stopa 4,5-6 x 5-6 cm, zadní stopa je protáhlejší, délka až do 10 cm.

