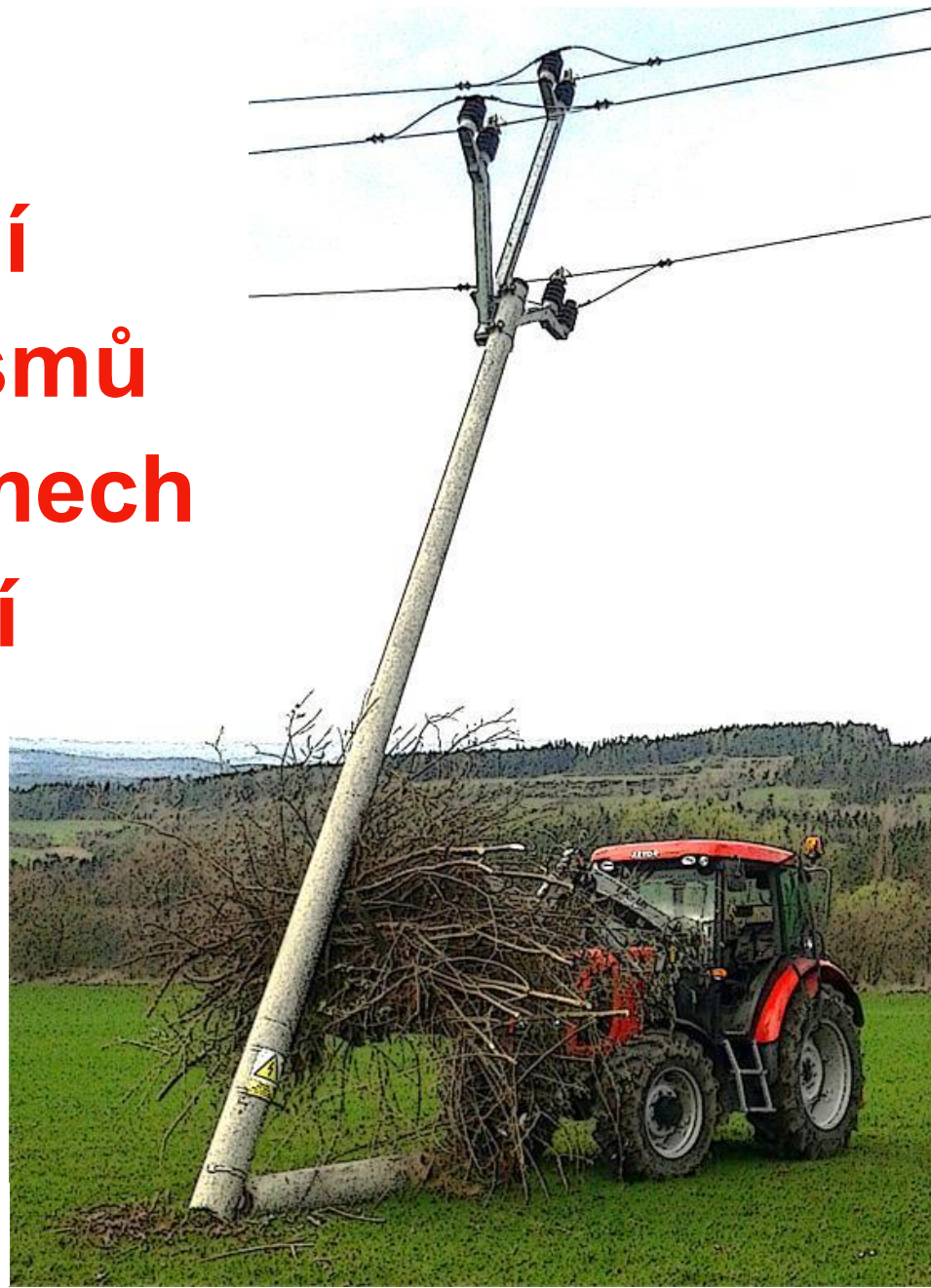


Rizika při používání vozidel a mechanismů v ochranných pásmech elektrických vedení





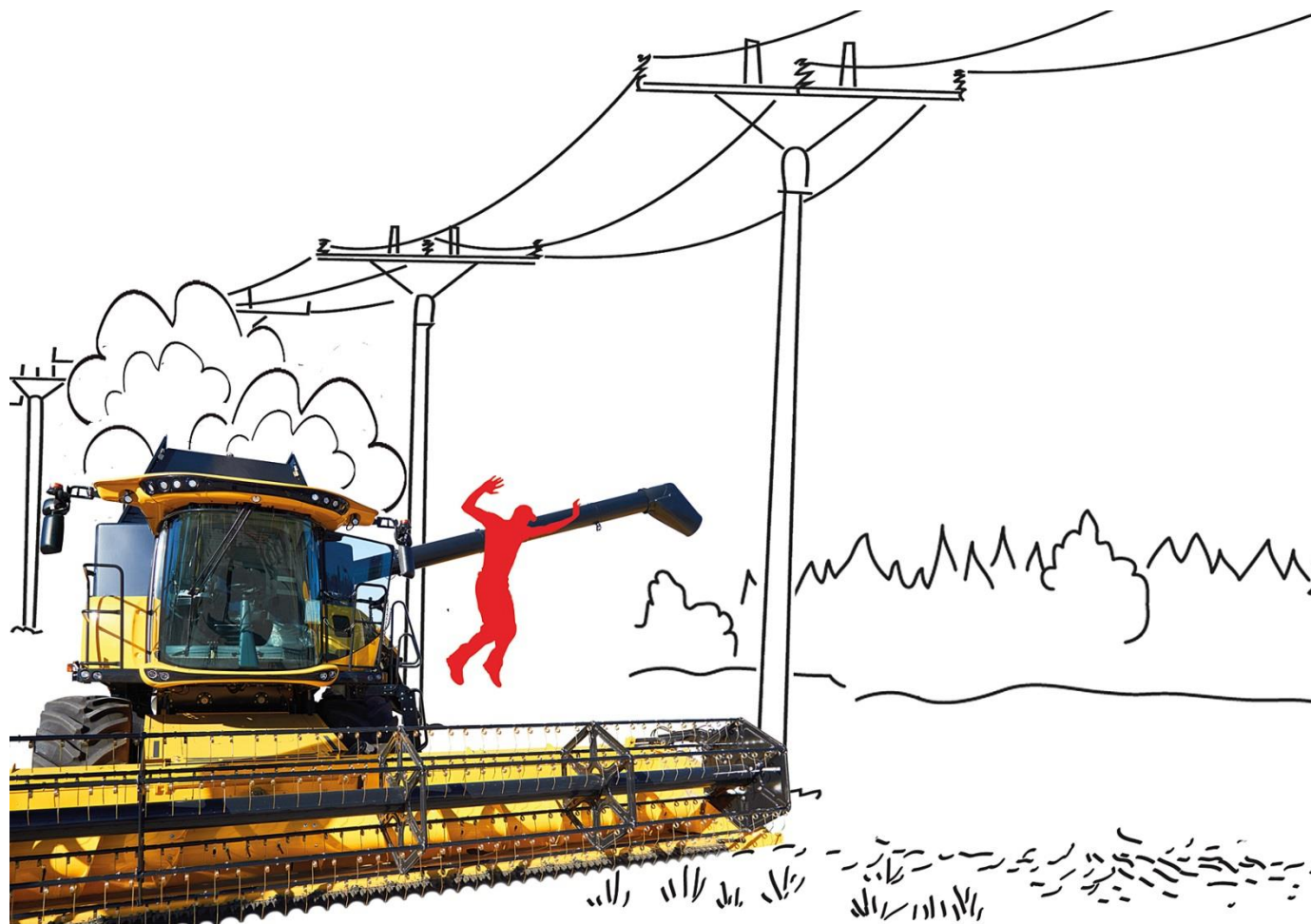
Úvodem

- Každý rok bohužel dochází při pohybu vozidel či mechanismů v ochranných pásmech elektrických vedení ke kontaktu s vodiči pod napětím. Tyto události končí v lepším případě poškozením zmíněných strojů nebo distribučního zařízení, v horším případě zraněním či smrtí účastníků těchto událostí.
- Následující prezentace by měla připomenout nejen Vaše zákonné povinnosti, jak se chovat při práci v ochranném pásmu nadzemního elektrického vedení, ale také jak se zachovat, pokud přes Vaši veškerou obezřetnost k takové události dojde.
- Prezentace neobsahuje žádná drastická vyobrazení. Použité ilustrační fotografie, prosím, berte jen jako memento, co elektřina, zejména na hladině vysokého napětí (VN), velmi vysokého napětí (VVN) a zvláště vysokého napětí (ZVN), dokáže.

Postup při zásahu stroje elektrickým proudem

- Při zásahu stroje elektrickým proudem nepodléhejte panice a zachovejte chladnou hlavu. **Pokud nedojde k požáru vozidla, neopouštějte kabinu stroje, ta Vás ochrání. Pokud vozidlo začíná hořet, kabinu opusťte skokem, aniž byste se současně dotkli kovových částí (např. kabiny) stroje a země. Odstupujte od stroje kolmo od vedení malými kroky.**
- **Pokud jste svědkem události, nepřibližujte se k zasaženému stroji. Může být stále pod napětím nebo se distribuční zařízení může po výpadku automaticky opětovně připojit.**
- Zavolejte Integrovaný záchranný systém (tel. linka 112) a **dále zavolejte poruchovou službu příslušného provozovatele elektrického zařízení – ČEPS, ČEZ, PRE, E.ON. Udejte zřetelně, co se přihodilo a pokuste se co nejpřesněji sdělit, kde se nacházíte (polohopis, identifikátory vedení apod.).**
- Pokud budete poskytovat první pomoc, nechte se vést operátorem Integrovaného záchranného systému (tel. linka 112).

Pokud vozidlo začíná hořet, kabinu opusťte skokem, aniž byste se dotkli kovových částí (např. kabiny) stroje.



Propálené pneumatiky po zásahu elektrickým proudem

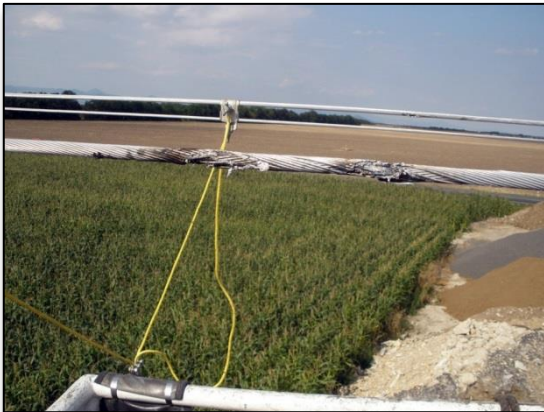


Poškození vozidla po zásahu elektrickým proudem



Poškození elektrického vedení

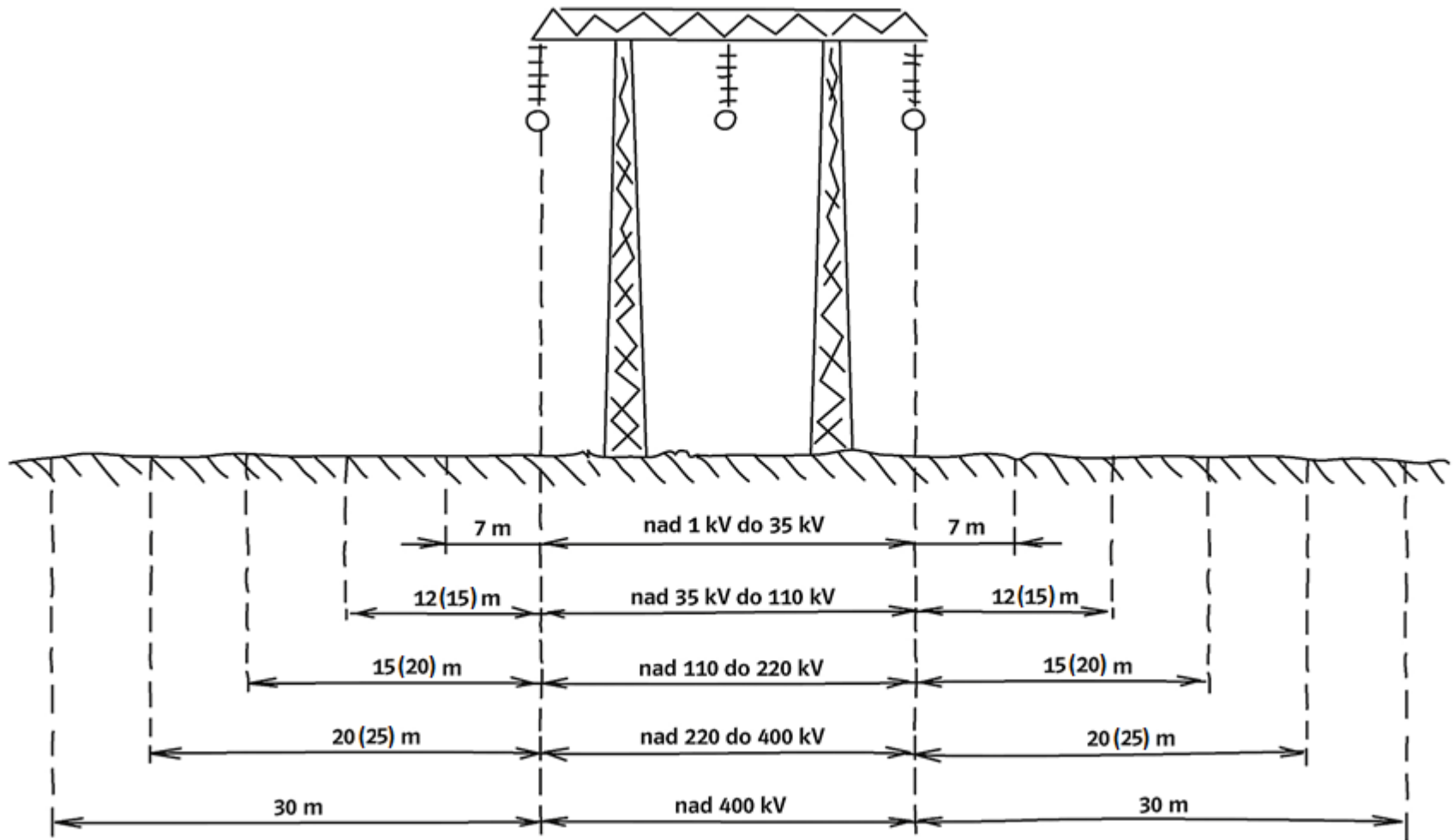
- Pokud nejste schopni posoudit, zda se nacházíte v ochranném pásmu vedení nebo v blízkosti, práci nezačínáte, a to ani v případech kdy je vedení bez napětí. Opravy poškozených venkovních vedení stojí v řádu desetitisíců až statisíců korun a náhrada jde většinou za původcem škody!



Co je ochranné pásmo elektrického vedení?

- Ochranné pásmo je definováno Energetickým zákonem (zákon č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů).
- Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení, určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a ochrany života, zdraví a majetku osob.
- Ochranné pásmo nadzemního vedení tvoří souvislý prostor vymezený dvěma svislými rovinami vedenými po obou stranách nadzemního vedení ve vodorovné vzdálenosti.
- Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektrárny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.

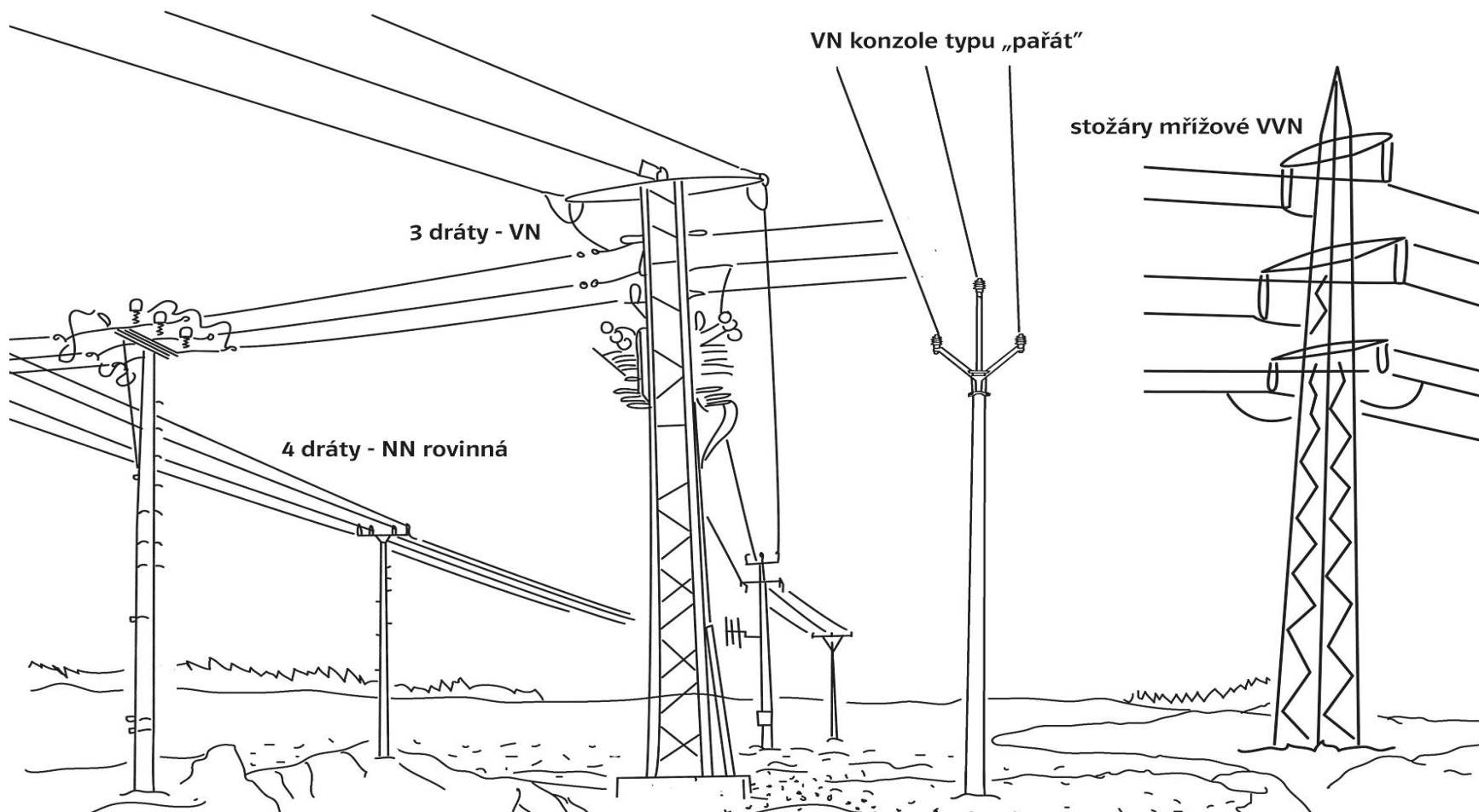
Velikost / šířka ochranného pásma nad 1 kV s vodiči bez izolace



Povinnosti před zahájením činností v ochranném pásmu

- Vzdálenosti ochranných pásem elektrických vedení se mohou lišit podle doby, kdy bylo vedení postaveno, jestli mají vodiče izolaci atd.
- Platí však jedno základní pravidlo společné pro všechny druhy elektrických vedení:
- Před zahájením jakékoli činnosti v ochranném pásmu je povinnost zajistit si od správce elektrického zařízení vyjádření k existenci sítí, souhlas s činností v ochranném pásmu, případně si zajistit i vytýčení podzemních sítí!
- Pokud budete v ochranném pásmu plnit jakékoliv úkoly, měl byste být seznámeni s riziky dané činnosti a opatřeními proti jejich působení. Tyto informace by pro Vás měly být srozumitelné. Pokud tomu tak není, ptejte se. Přísloví „Dvakrát měř, jednou řež“ tady platí dvojnásob.

Základní druhy elektrických vedení v ČR



NN (nízké napětí) - do 1000 V

VN (vysoké napětí) - do 35 000 V,

VVN (velmi vysoké napětí) - nad 35 000 V

ZVN (zvlášť vysoké napětí) - 400 000 V

Ukázky základních druhů elektrických vedení

vedení NN



vedení VN



Ukázky základních druhů elektrických vedení

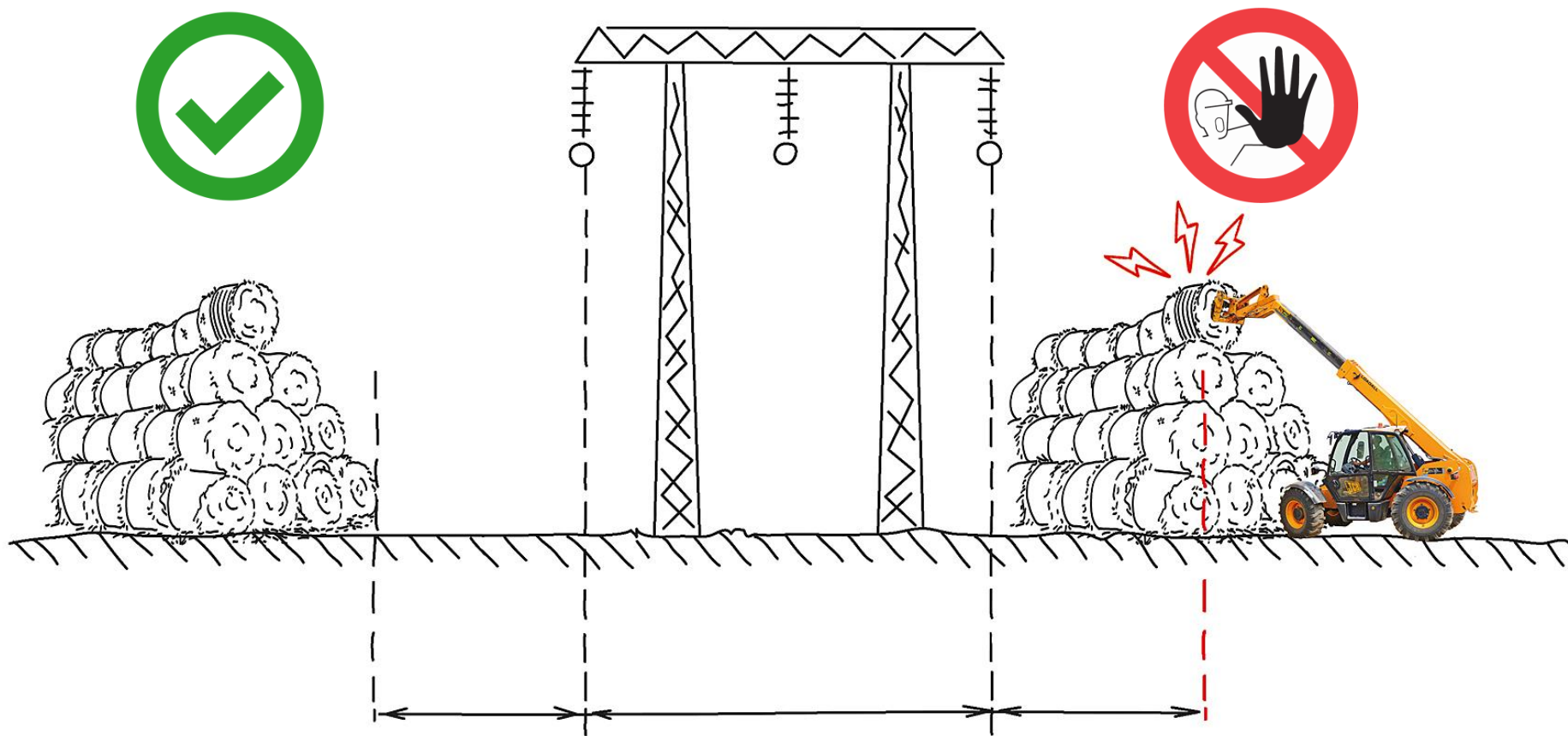
vedení VVN



vedení ZVN



V ochranném pásmu elektrizační soustavy je zakázáno provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

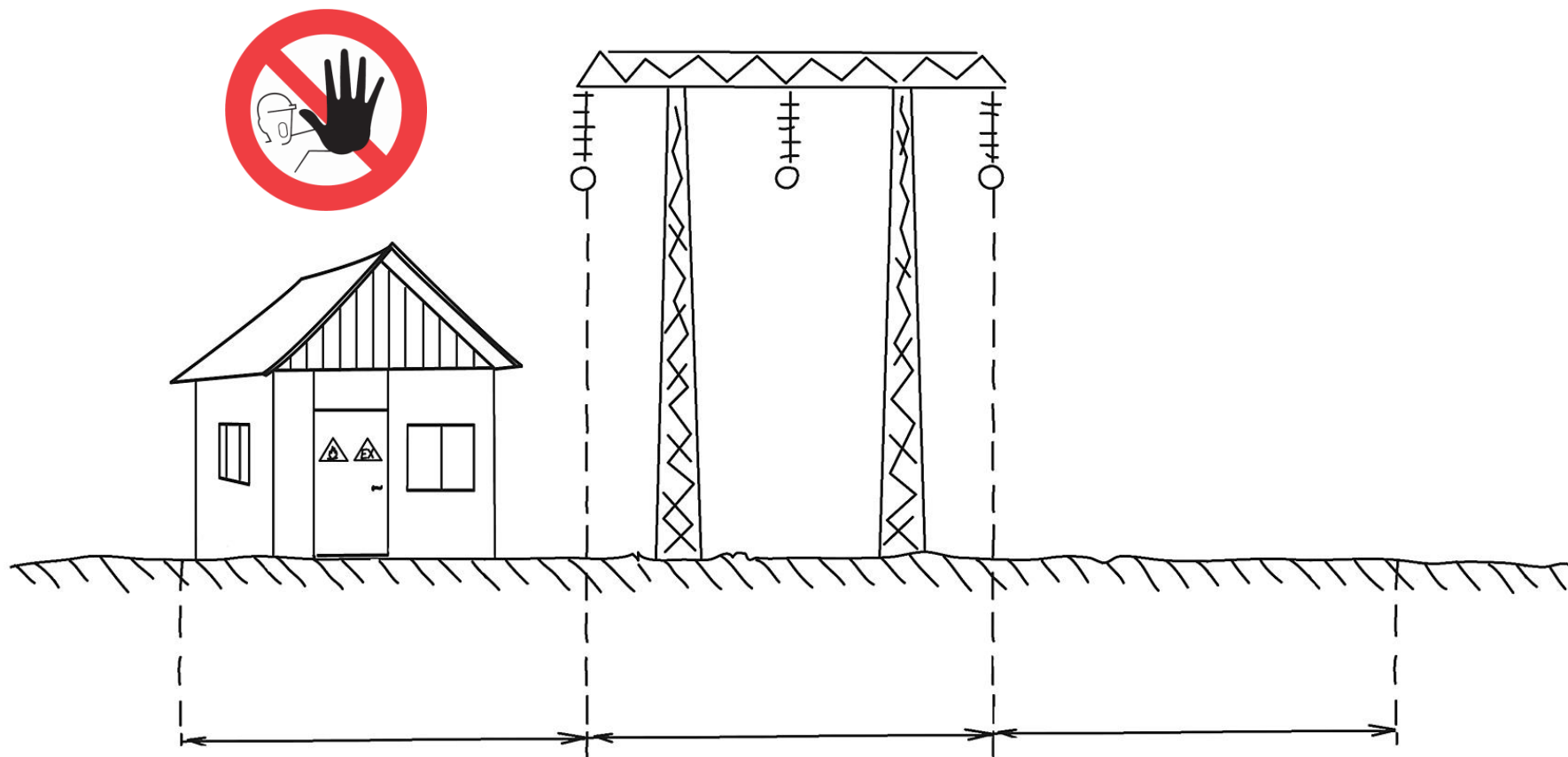


OCHRANNÉ PÁSMO

V ochranném pásmu je zakázáno provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

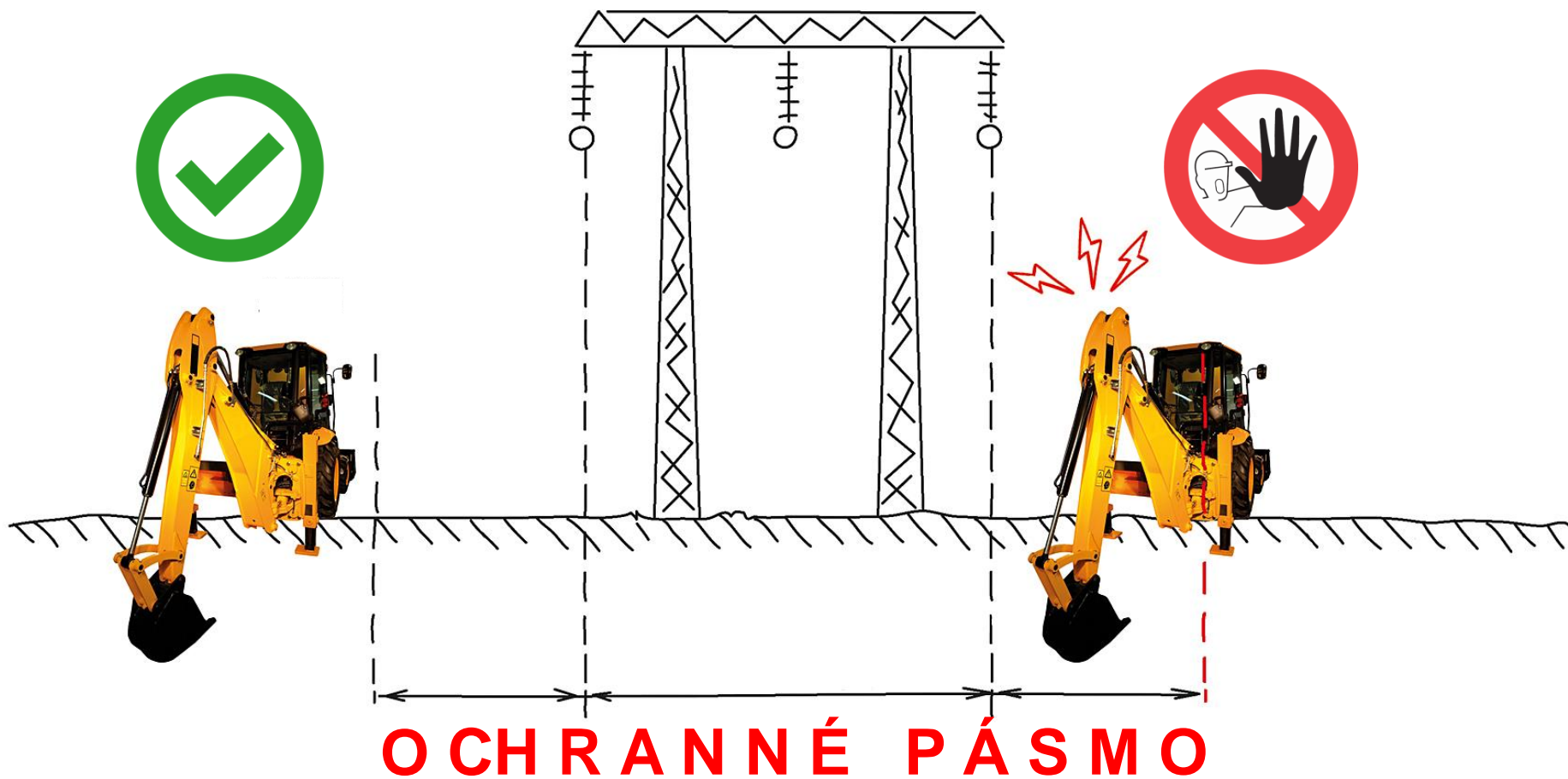


V ochranném pásmu je zakázáno zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby, či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky.

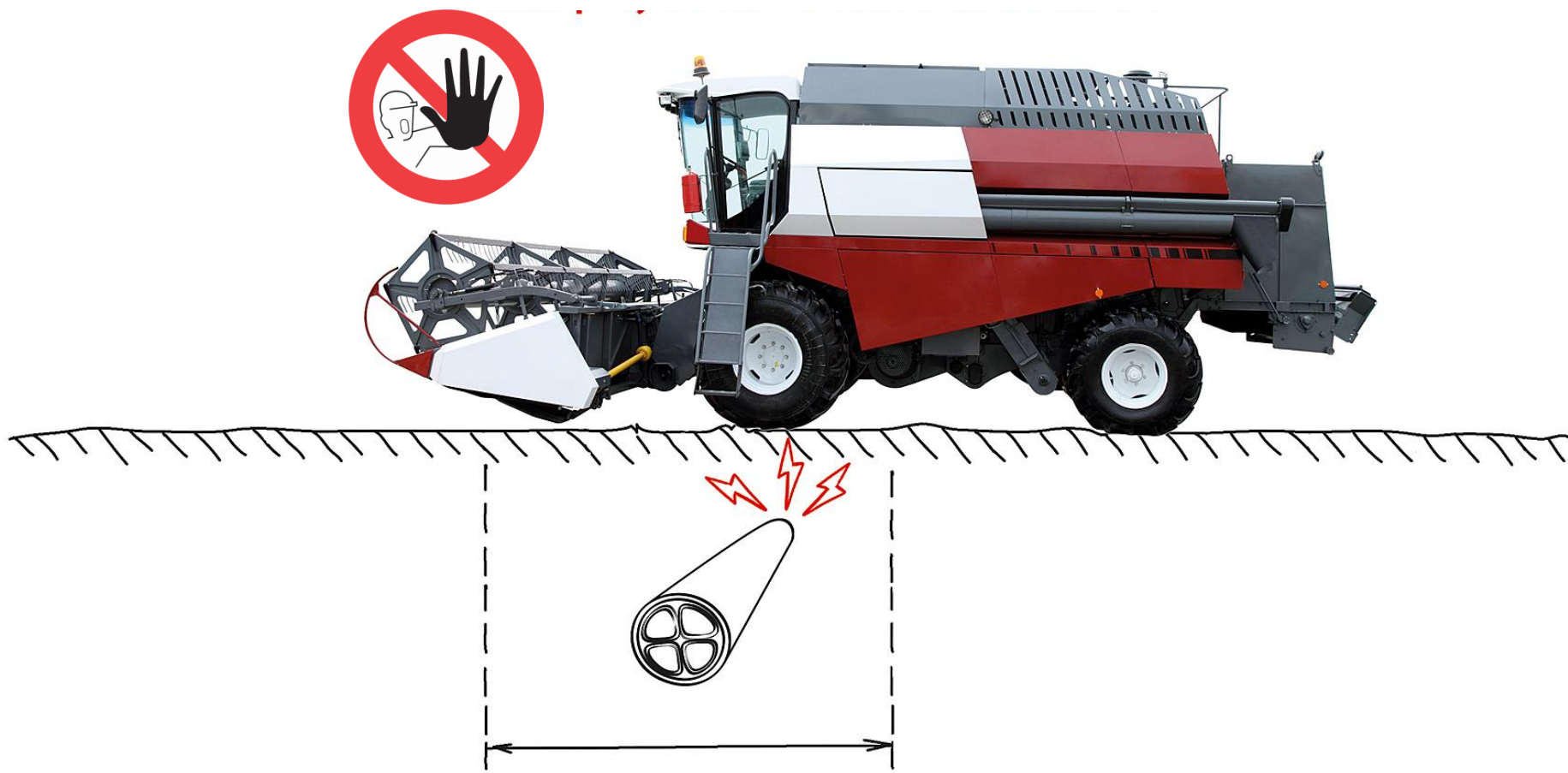


O C H R A N N Ě P Á S M O

V ochranném pásmu elektrizační soustavy je zakázáno,
bez souhlasu vlastníka, provádět zemní práce.



V ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno přejíždět elektrické vedení mechanismy o celkové hmotnosti nad 6 t.



OCHRANNÉ PÁSMO

V ochranném pásmu je zakázáno provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob.



V ochranném pásmu je zakázáno provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob.



Výška vodičů nad terénem

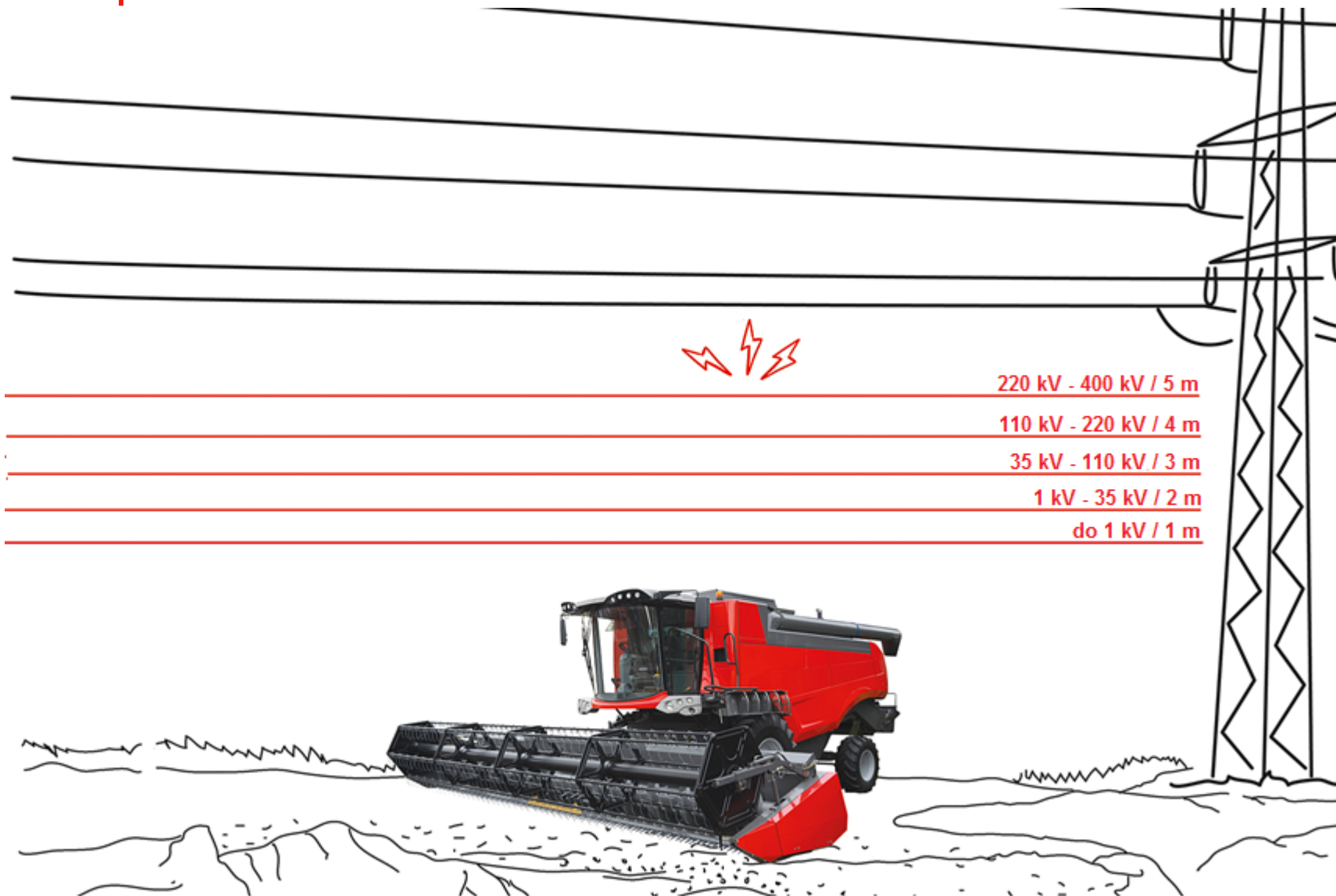
- Zjednodušeně se dá říci, že min. výška vodičů nad volným terénem je pro všechny napěťové hladiny **6 m.**
- Všechny běžně používané stroje (včetně speciálních autojeřábů, nákladních automobilů, kombajnů) mají přepravní výšku do 4 m.
- **Pokud se tedy tyto stroje pohybují po komunikacích a jsou v přepravním uspořádání – tj. jsou „složeny“ na nejmenší možnou výšku (nemají zvednutou korbu, výložník, rameno apod.), při průjezdu pod nadzemním vedením Vám úraz elektrickým proudem nehrozí.**

Bezpečná vzdálenost od vodičů

- Pokud se strojem pracujete v ochranném pásmu, je tedy třeba sledovat vzdálenost Vašeho stroje od vodičů. Je nebezpečné dostat se k vodičům na menší vzdálenost, než je tzv. bezpečná vzdálenost:

Velikost napětí	Bezpečná vzdálenost
do 1 kV	1 m
1 – 35 kV	2 m
35 – 110 kV	3 m
110 – 220 kV	4 m
220 – 400 kV	5 m

Bezpečná vzdálenost od vodičů

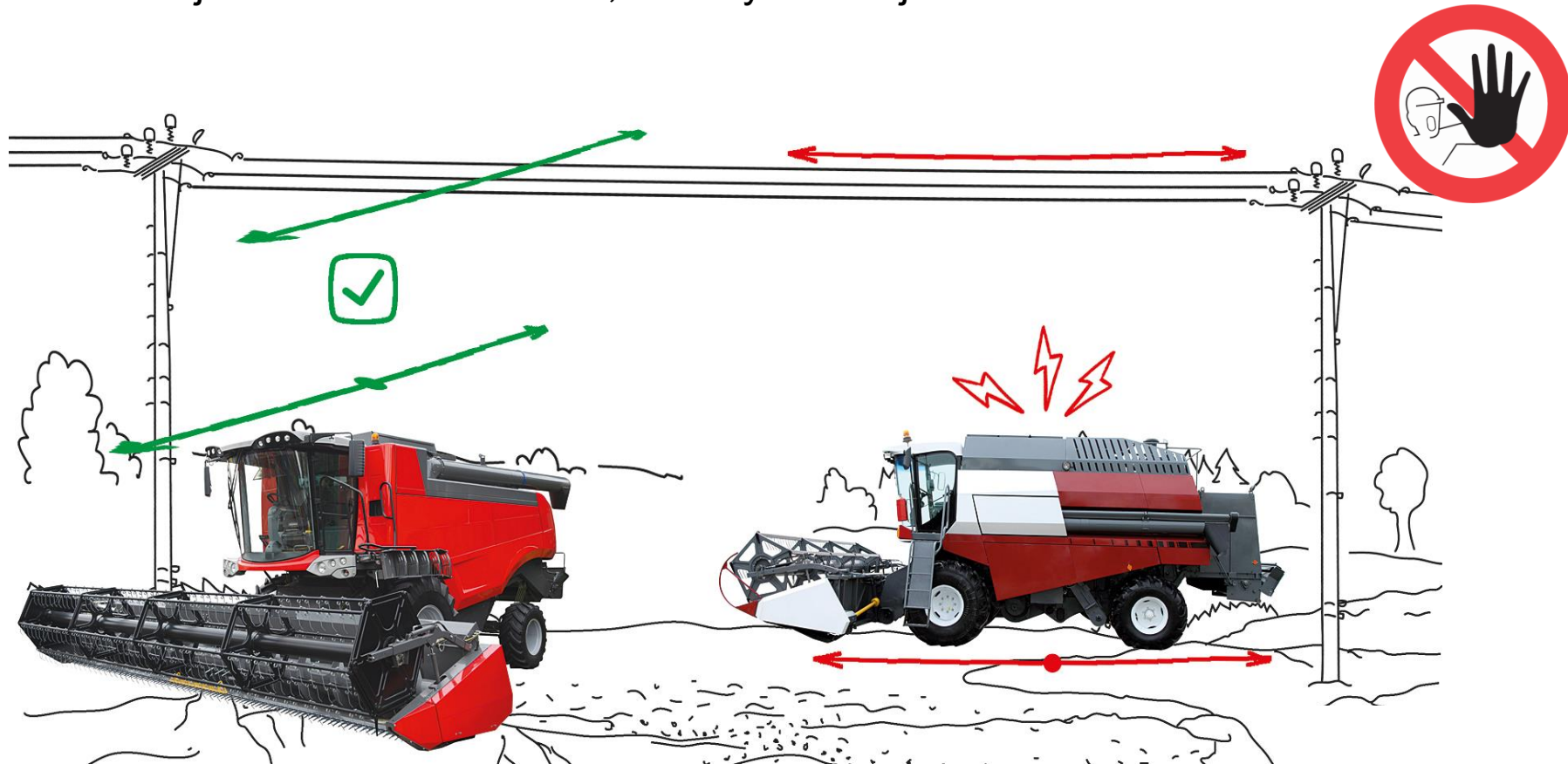


Přepravní vs. pracovní výška vedení



Pozor na indukci

V blízkosti vedení VN, VVN se stroje musí pohybovat kolmo k tomuto vedení, nikdy ne souběžně s vedením. Hrozí riziko indukovaní napětí do kovových částí stroje a následného úrazu, aniž by se stroj dotkl elektrického vedení!



Vybrané případy z praxe



Vozidlo má jinou než přepravní výšku

- Může se jednat o nesklopenou korbu nákladního vozu, zvednutý výložník autojeřábu, vysunuté potrubí čerpadla na beton, rameno nakladače apod.
- Vždy se před manipulací s jakoukoliv částí stroje přesvědčte, že se nemůžete dostat do blízkosti vodičů. Pokud musíte se strojem během práce pojíždět, opět pamatujte na to, aby jste se nedostali žádnou částí do blízkosti nadzemních elektrických vedení.
- Při plánovaných pracích v blízkosti elektrického vedení je žádoucí sledovat pracovní pozici stroje vůči bezpečné vzdálenosti od vodičů, a to prostřednictvím další osoby - signalisty. To bývá například součástí pracovních pokynů na stavbách. Dodržujte tyto pokyny!

Vozidlo má jinou než přepravní výšku



Nikdy bezdůvodně nepojíždějte s mechanismem v ochranném pásmu v pracovní konfiguraci – se zdviženou korbou, ramenem ...

Kontakt čerpadla na beton s vedením VN



Navážka zeminy v ochranném pásmu

Úroveň terénu v ochranném pásmu elektrického vedení mohla být zvýšena navážkou zeminy bez vědomí provozovatele zařízení nebo mohla být zvýšena vlivem povětrnostních podmínek, čímž došlo ke snížení výšky vodičů nad terénem.



Navážka zeminy v ochranném pásmu



Pokud budete mít podezření, že výška vodičů nad terénem je nižší než 6 m, obraťte se před zahájením práce na zadavatele práce a neprodleně mu to sdělte. Měl by následně rozhodnout, jak se bude postupovat, např. informovat provozovatele a dohodnout se na dalším postupu, třeba i na vypnutí vedení.

Nepřípustná navážka zeminy v ochranném pásmu



Přeprava nadměrných nákladů

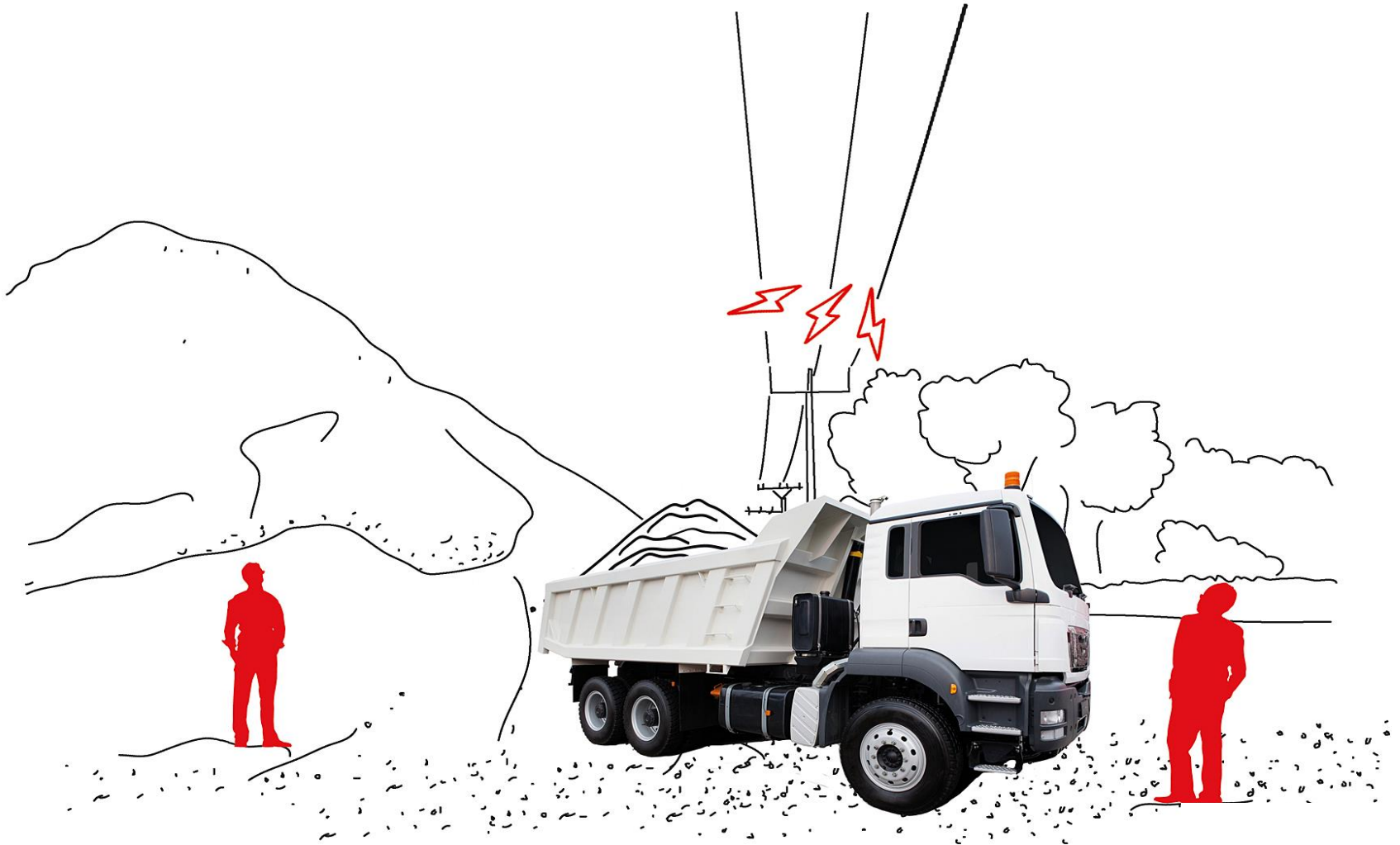


- Při přepravě nadměrných nákladů musí přepravce dobře naplánovat trasu i s ohledem na podjezdy nadzemních venkovních vedení. Tuto trasu musí mít provozovatelem elektrického vedení předem schválenou.
- Zejména na silnicích nižších tříd si s ohledem na Váš náklad všimněte výšky vodičů nad komunikací.

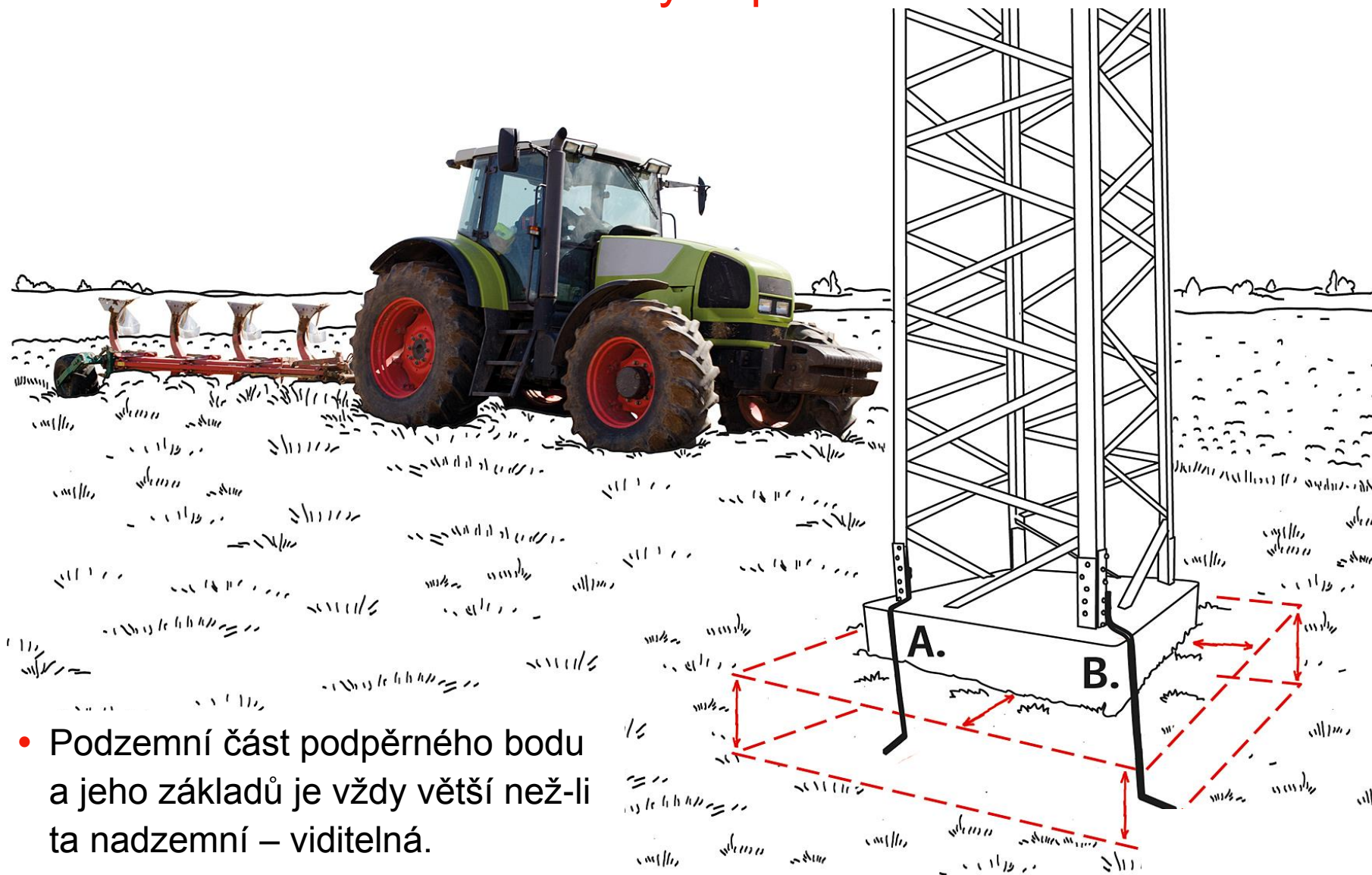
Pozor na blízkost elektrických vedení při vstupu na stroj (např. při údržbě, poruše apod.)



Před započítím prací v ochranném pásmu vystupte, obhlédněte okolí stroje a naplánujte práci.



Pozor na poškození sloupů či stožárů při provádění zemědělských prací



- Podzemní část podpěrného bodu a jeho základů je vždy větší než-li ta nadzemní – viditelná.

Poškozené uzemnění



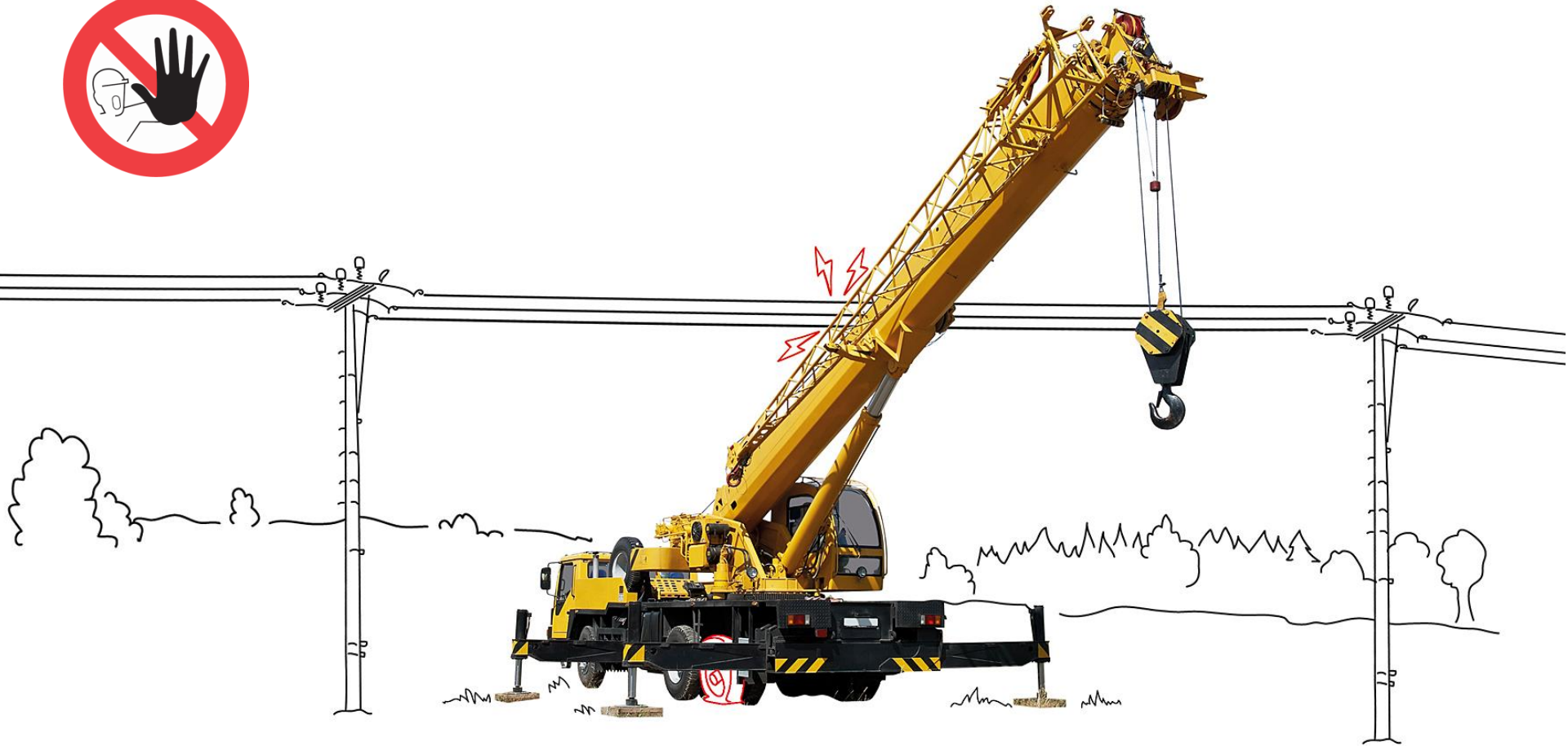
Pozor na poškození sloupů či stožárů při provádění zemědělských prací



Pozor na poškození sloupů či stožárů při provádění zemědělských prací

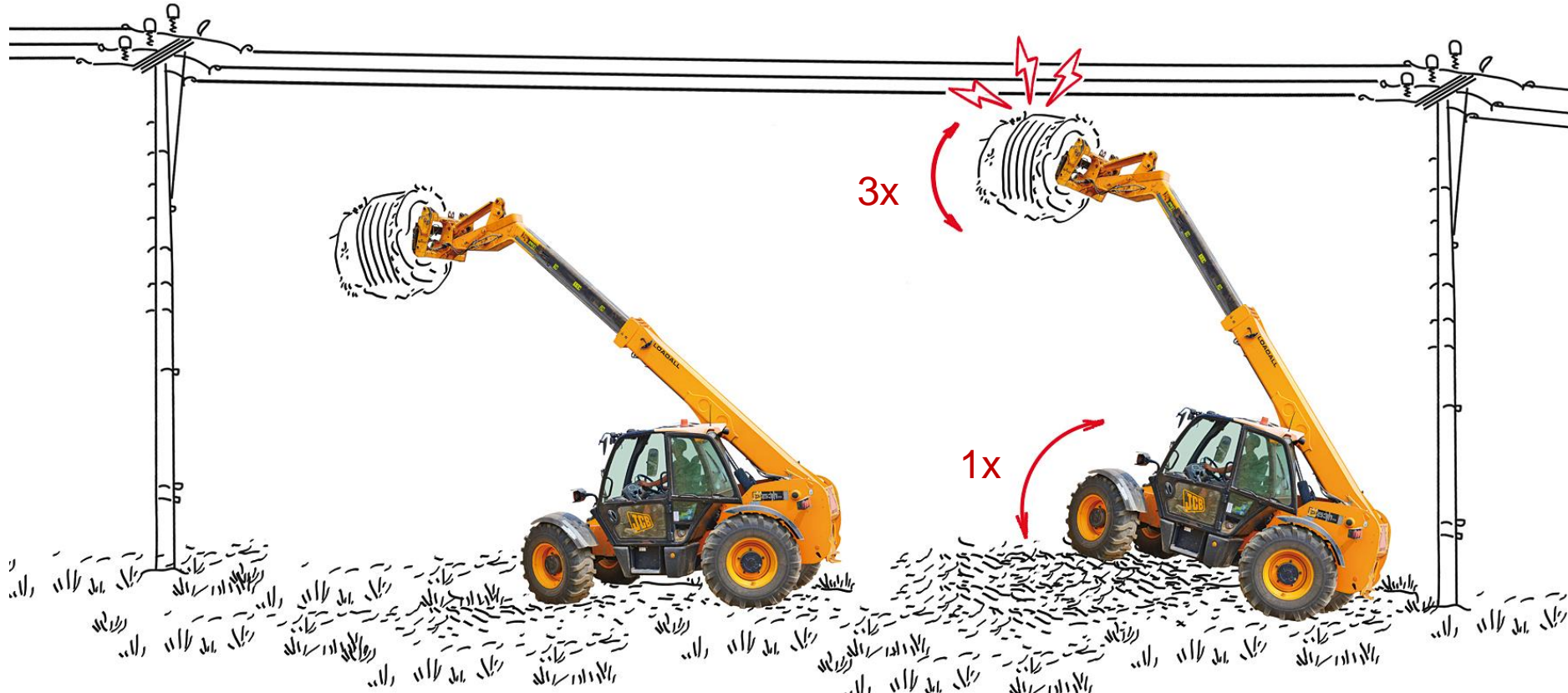


Zásah vozidla elektrickým proudem a poškození vedení



- V ochranných pásmech jsou práce lanových mechanismů zakázány!

Najetí na terénní nerovnost. Elektrické vedení není most.



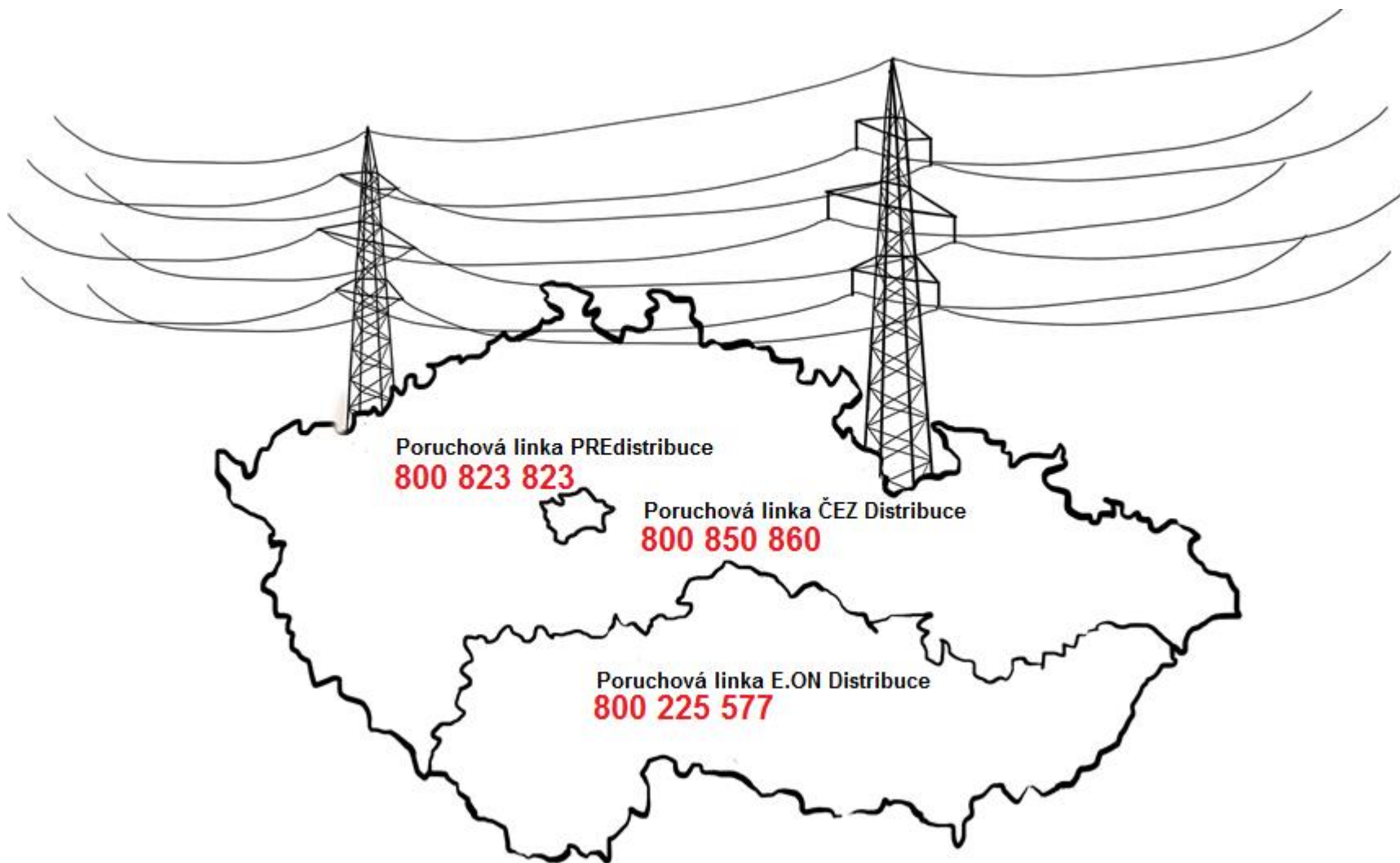
- I malá terénní nerovnost se promítne podstatně větším výkyvem na konci mechanismu (ramena, výsypníku, výložníku apod.).

Je třeba uvažovat celý akční rádius stroje



- Hlídejte si i ty části stroje, na které během práce přímo nevidíte.

Telefonní čísla na poruchové linky distributorů elektřiny



Shrnutí

- Úrazy elektrickým proudem na nadzemních elektrických vedeních mají často fatální nebo trvalé zdravotní následky.
- Prezentace měla za cíl Vám připomenout, jak se v blízkosti nadzemních elektrických vedení chovat.
- Pamatujte na to, že elektřina není vidět ani není cítit – v tom je její velké nebezpečí.
- Při pohybu na stavbách nebo při práci na poli si všímejte nejen prostoru před a kolem Vašeho stroje, ale také nad Vaším strojem.
- Práce provádějte soustředěně.
- Nevystavujte sebe ani jiné osoby riziku úrazu elektrickým proudem.

Závěrem

Děkujeme za pozornost.

**Přejeme Vám, ať se ze všech svých cest
vrátíte bezpečně domů.**

