

Stacionární a kombinované linky pro přípravu a zakládání krmiv v chovech skotu

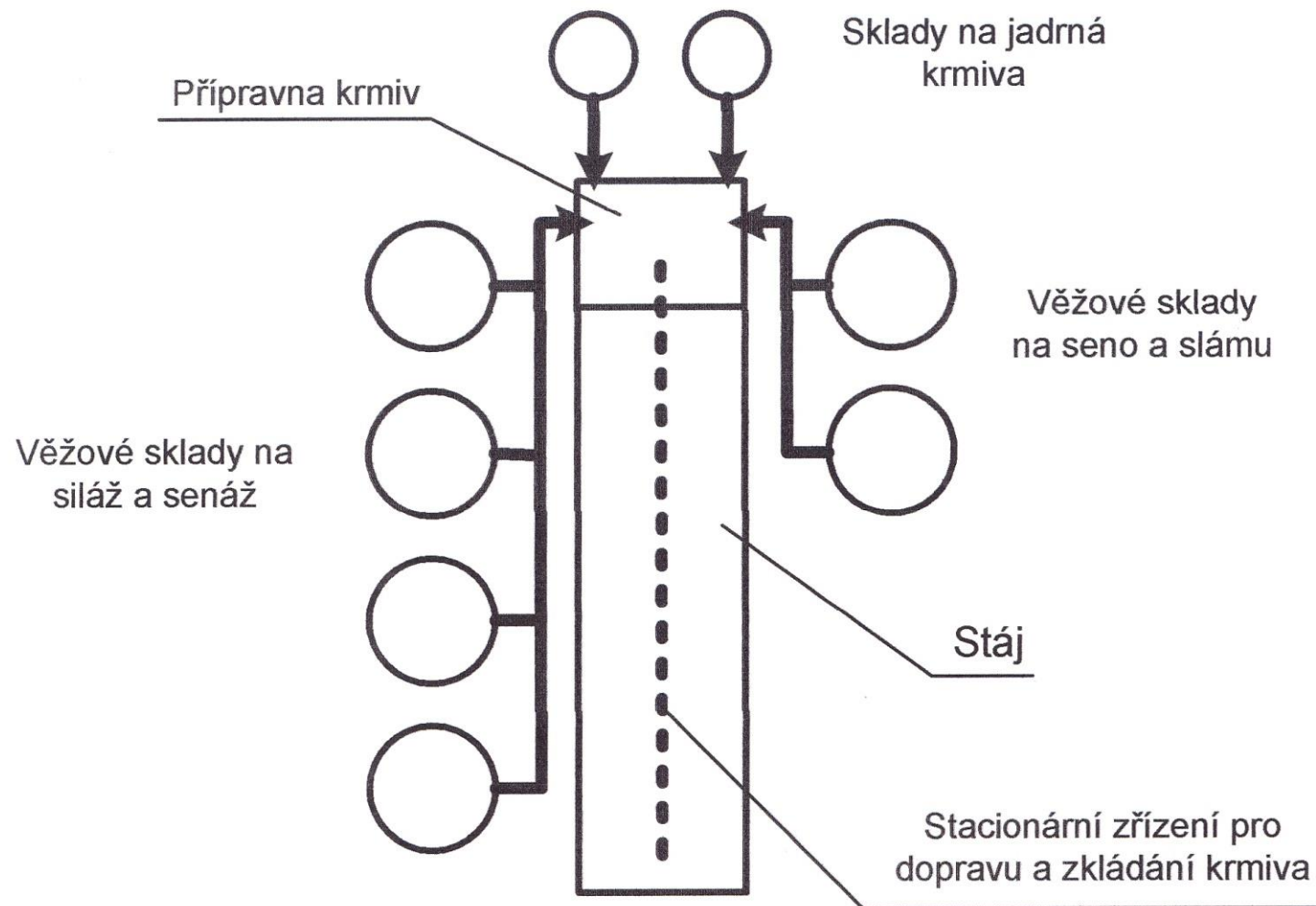
Zemědělská technika 3

připravil: doc. Ing. Jiří Fryč, CSc.

Stacionární linky krmení

- Všechny strojní články jsou stacionární.
- Možnost plné automatizace procesu krmení.
- Je nutno, aby všechny skladovací prostory byly v těsné blízkosti stáje.
- V praxi se s nimi neseznamujeme.

Návrh stacionární linky krmení skotu



Kombinované linky krmení

- Mobilní vybírání a doprava – Stacionární příprava krmiva – mobilní zakládání.
- Mobilní příprava krmiva – stacionární zakládání.
- Mobilní vybírání a doprava do mezizásobníku – automatická příprava krmiva a automatické zakládání. Tento typ linek se v současnosti začíná používat i v ČR.

Kombinované linky krmení s automatickou přípravou a zakládáním krmiva

1. Linka s elektrickým míchacím krmným vozem
 - a) pohybujícím se po kolejové dráze
 - b) pohybujícím se volně po krmné chodbě
2. Linka se stacionární míchárnou a stacionárním zakládáním krmiva

Linka s elektrickým míchacím krmným vozem pohybujícím se po kolejové dráze

1. Se zásobními boxy na více dní – vhodné pro menší stáda.
2. Se zásobními boxy denně doplňovanými – vhodné pro velká stáda.

Linka s elektrickým míchacím vozem pohybujícím se po kolejové dráze se zásobními boxy na více dní

System má 2 části:

- **1. část – mobilní doprava krmiv**
 - Siláž a senáž se odřezávají v kompaktních blocích a dopravují se do zásobníků. Seno a sláma se do zásobníků vkládají v balících.
- **2. část – příprava a zakládání krmiv**
 - Z jednotlivých zásobníků jsou odebrána krmiva a dopravena do elektrického míchacího krmného vozu, který je promíchá a založí.

Mobilní část



Příprava a zakládání krmiva

- **Část A – dávkování jednotlivých složek krmiva**
 - Skládá se ze zásobních boxů s posuvným dnem, kde je zásoba bloků krmení nebo balíků na několik dní. Boxy se doplňují mobilně.
 - Dále je zde umístěn pohyblivý systém řezání, který odřízne požadované množství z bloku siláže nebo balíku, bez poškození a bez uvolnění zbývající části bloku a dopraví krmivo do elektrického míchacího vozu. Současně je nadávkováno i jadrné krmivo.



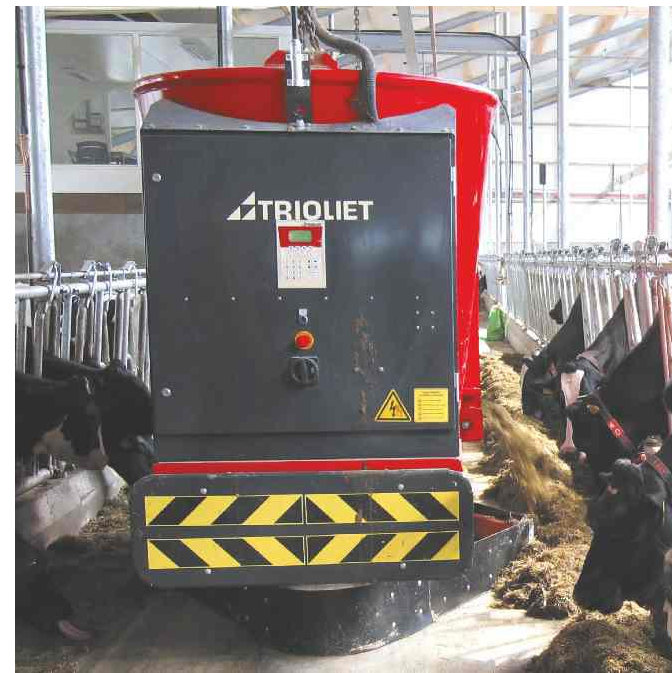


Příprava a zakládání krmiva

- **Část B – míchání a zakládání krmiv**

- Tyto operace provádí malý elektrický míchací krmný vůz (krmný robot), který je zavěšen na visuté dráze.
- Po krátkém zamíchání je krmná dávka robotem dopravena a vyskladněna na požadované místo ve stáji.
- Celý proces krmení je automaticky řízen a kontrolován centrální řídicí jednotkou.





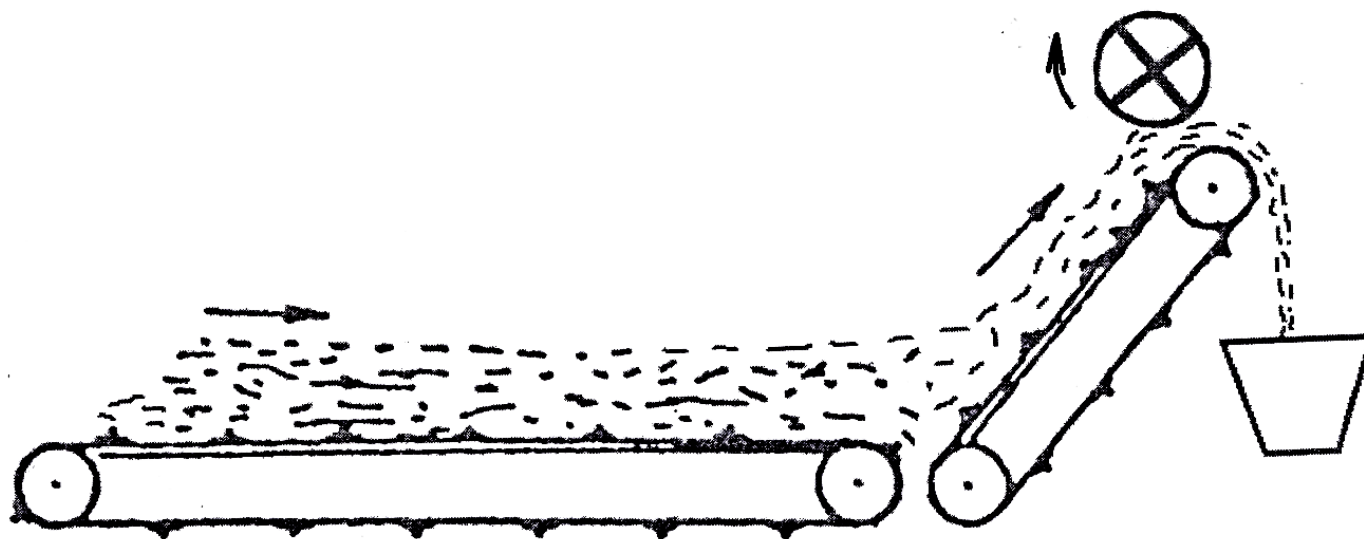
Linka s elektrickým míchacím vozem pohybujícím se po kolejové dráze se zásobními boxy na jeden den

System má 2 části:

- **1. část – mobilní doprava krmiv**
 - Veškerá krmiva se dopravují do zásobníků volně ložená pomocí přívěsů nebo návěsů. Je možná doprava i na větší vzdálenost.
- **2. část – příprava a zakládání krmiv**
 - Elektrický míchací krmný vůz přejíždí k jednotlivým zásobníkům ze kterých jsou odebrána jednotlivá krmiva a ta jsou následně promíchána a založena.

Zásobníky na volně ložená krmiva







TRIOMATIC

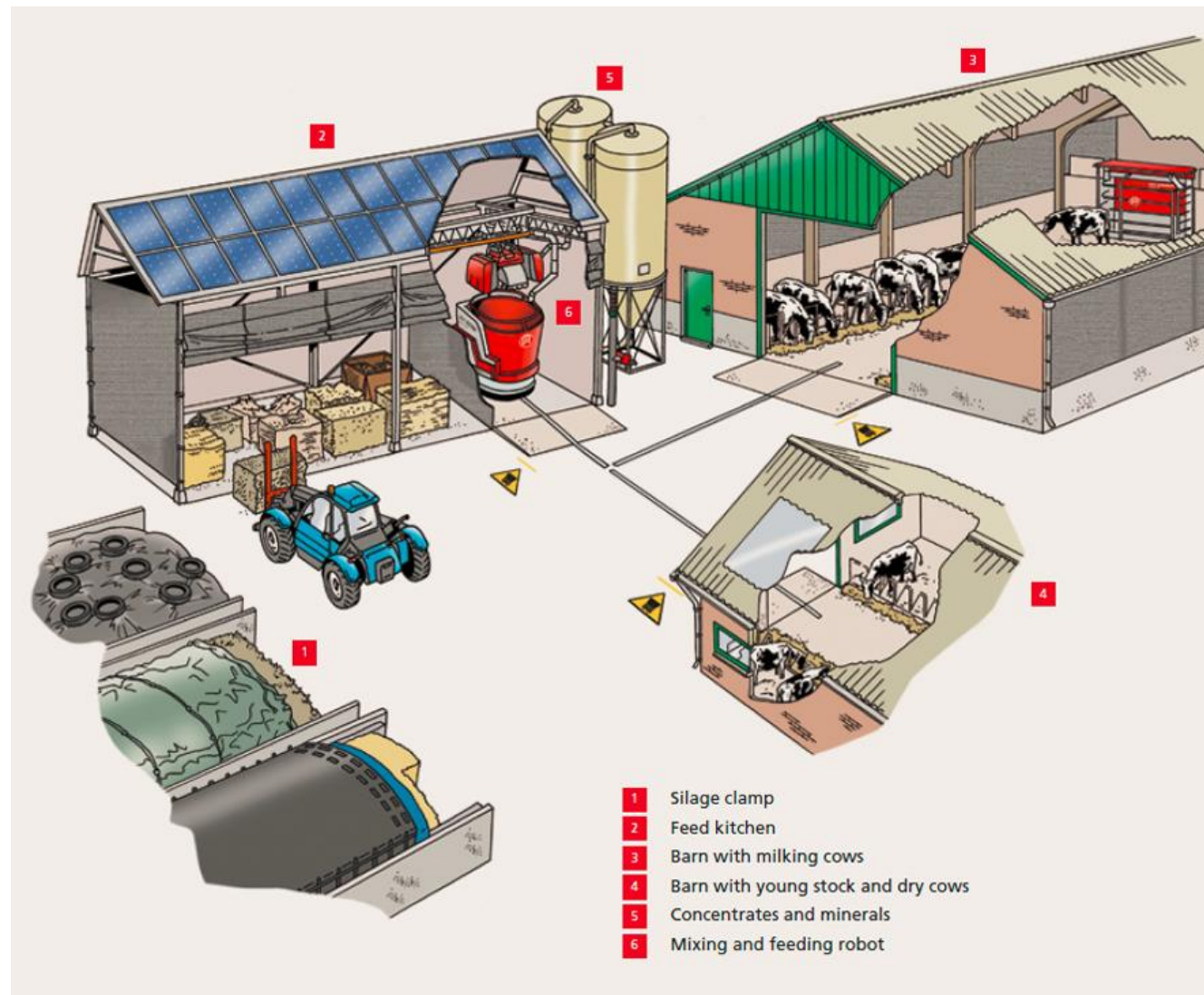


Linka s elektrickým míchacím krmným vozem pohybujícím se volně po krmné chodbě

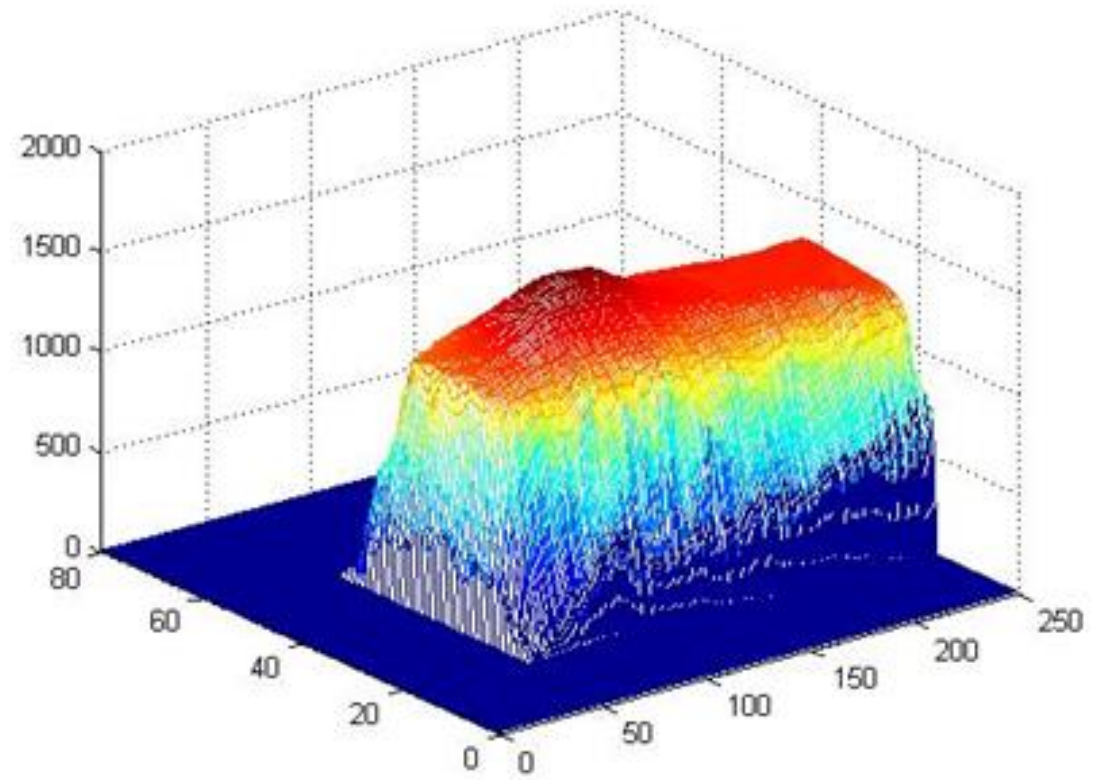
System má 2 části:

- **1. část – mobilní doprava krmiv**
 - Siláž a senáž se odřezávají v kompaktních blocích a dopravují se do skladovacího prostoru na vyznačené místo. Je zde možno umístit i sypké a kusovité materiály.
- **2. část – příprava a zakládání krmiv**
 - Z jednotlivých míst jsou odebrána krmiva a mostovým jeřábem dopravena do elektrického míchacího krmného vozu (krmného robota), který je promíchá a založí.

Linka s elektrickým míchacím krmným vozem pohybujícím se volně po krmné chodbě









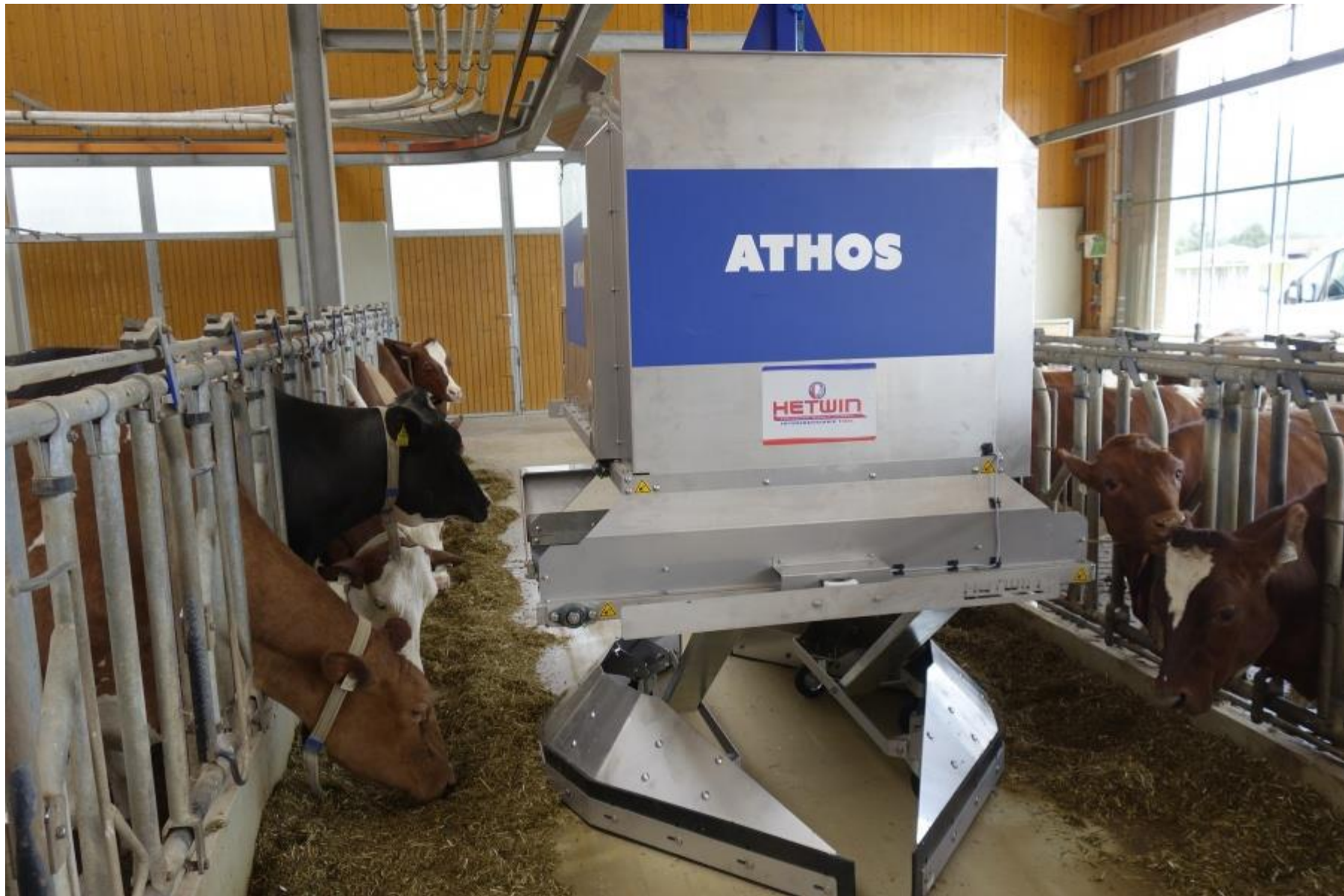




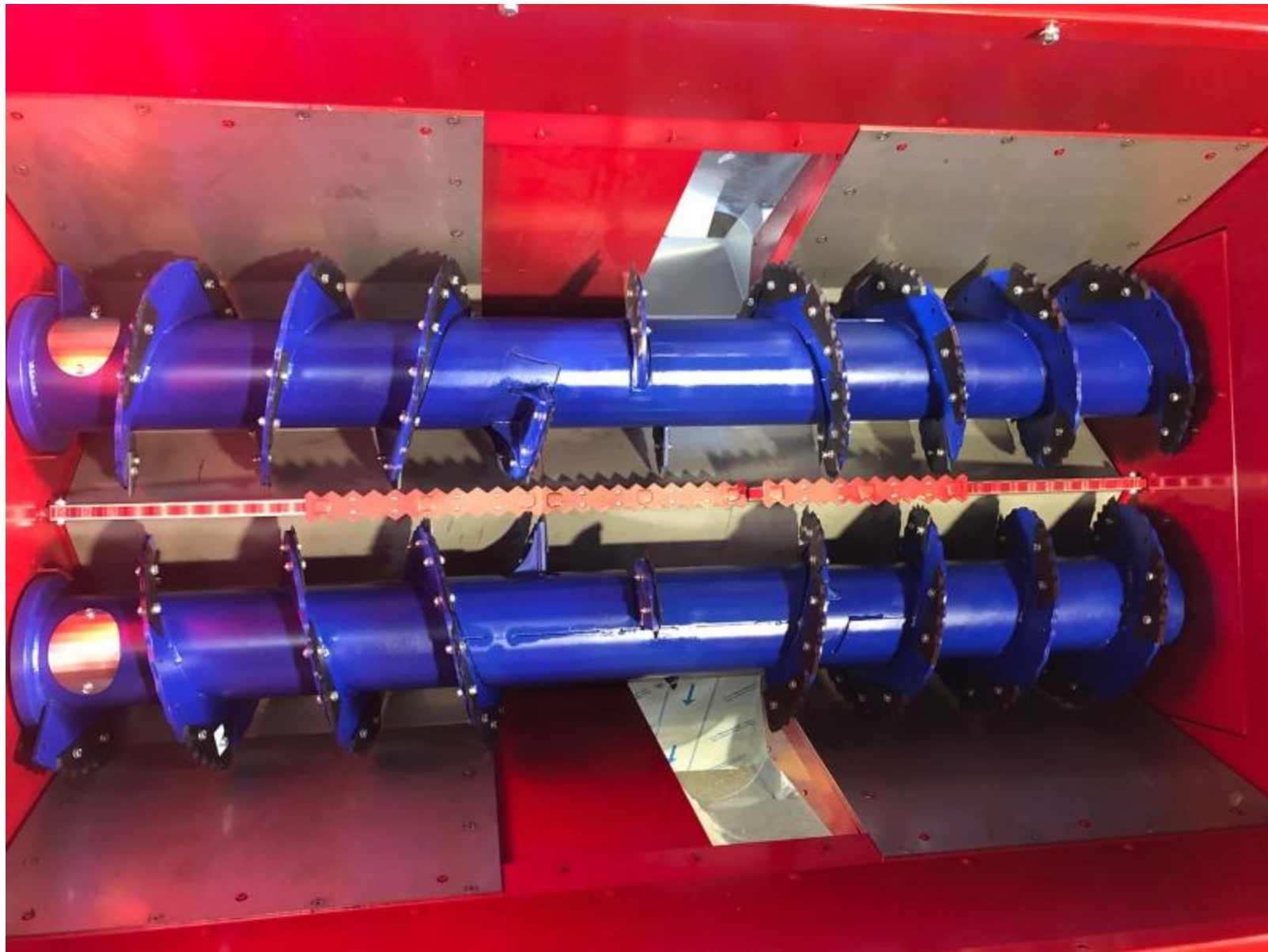














Linka se stacionární míchárou a samostatným stacionárním zakládáním krmiva

používá se pro velká stáda

Linka se stacionární míchárnou a samostatným stacionárním zakládáním krmiva

System má 3 části:

- **1. část – mobilní doprava krmiv**
 - Veškerá krmiva se dopravují do zásobníků volně ložená pomocí přívěsů nebo návěsů. Je možná doprava i na větší vzdálenost.
- **2. část – příprava krmiv**
 - Pomocí dopravníků jsou jednotlivá krmiva přemístěna do stacionární míchačky. Konstrukčně jsou většinou odvozeny od míchacích krmných vozů.
- **3. část – zakládání krmiv**
 - Namíchané krmivo se dopravuje do žlabů systémem stacionárních dopravníků zakončených stacionárním zakládacím zařízením.

Mezizásobníky



Stacionární míchárna



Stacionární míchárna



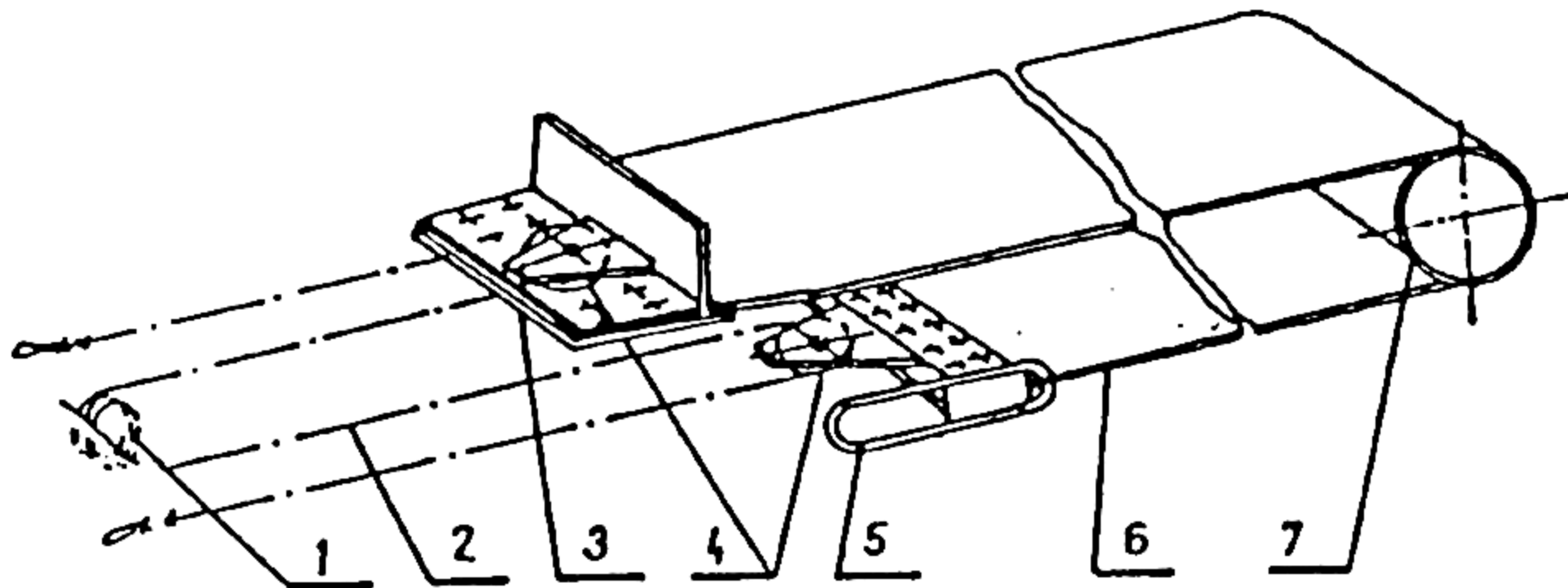
Dávkovací mezizásobník



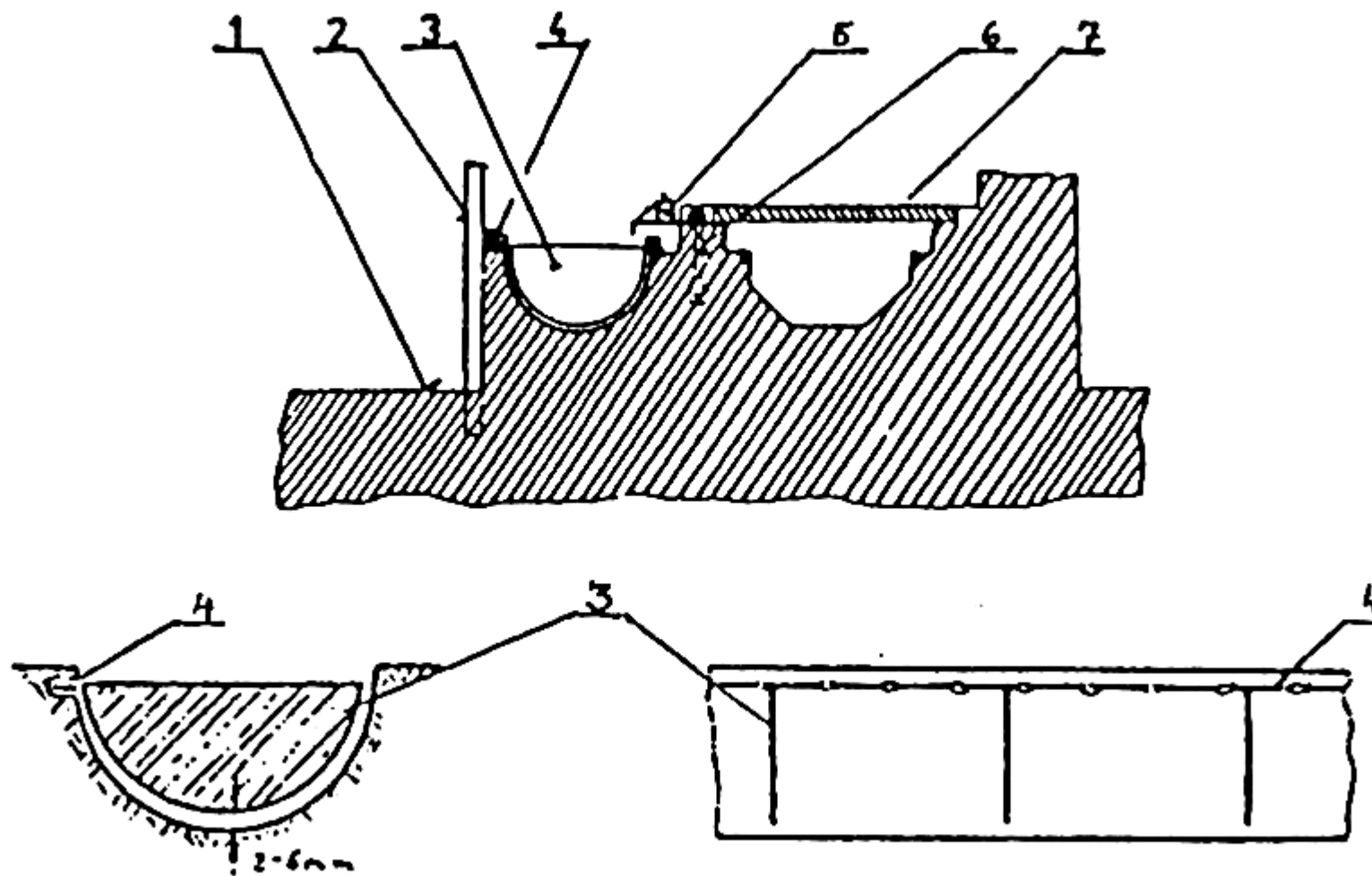
Stacionární zakládání

- Žlabové dopravníky
- Nadžlabové dopravníky
- Elektrické krmné vozy

Žlabové dopravníky unášivé



Žlabové dopravníky hrnouce

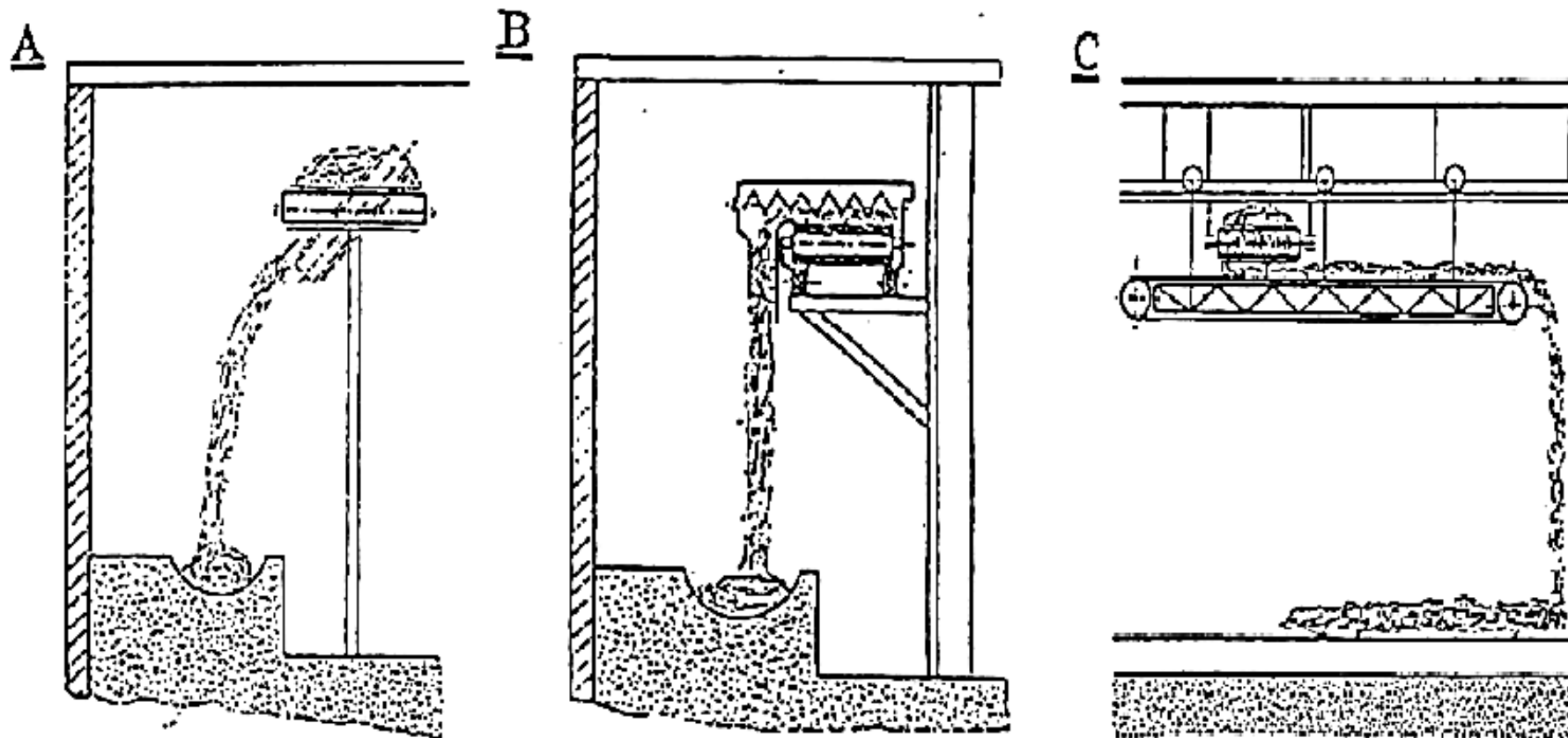


Žlabový dopravník hrnouchí



Nadžlabové dopravníky

- A – sklopný
- B – se shazovacím vozíkem
- C – pojízdný



Nadžlabový dopravník sklopný



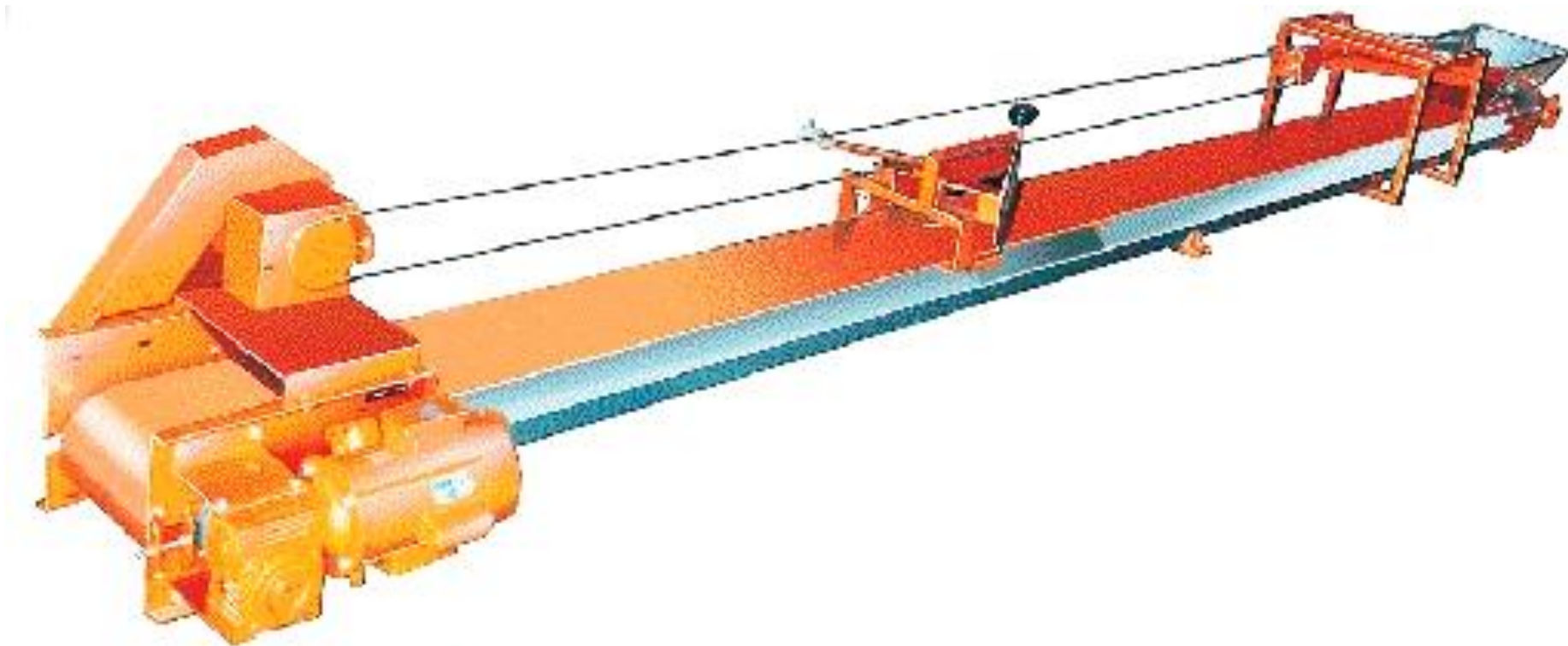
Nadžlabový dopravník sklopný



Nadžlabový dopravník sklopný



Nadžlabový dopravník se shazovacím vozíkem



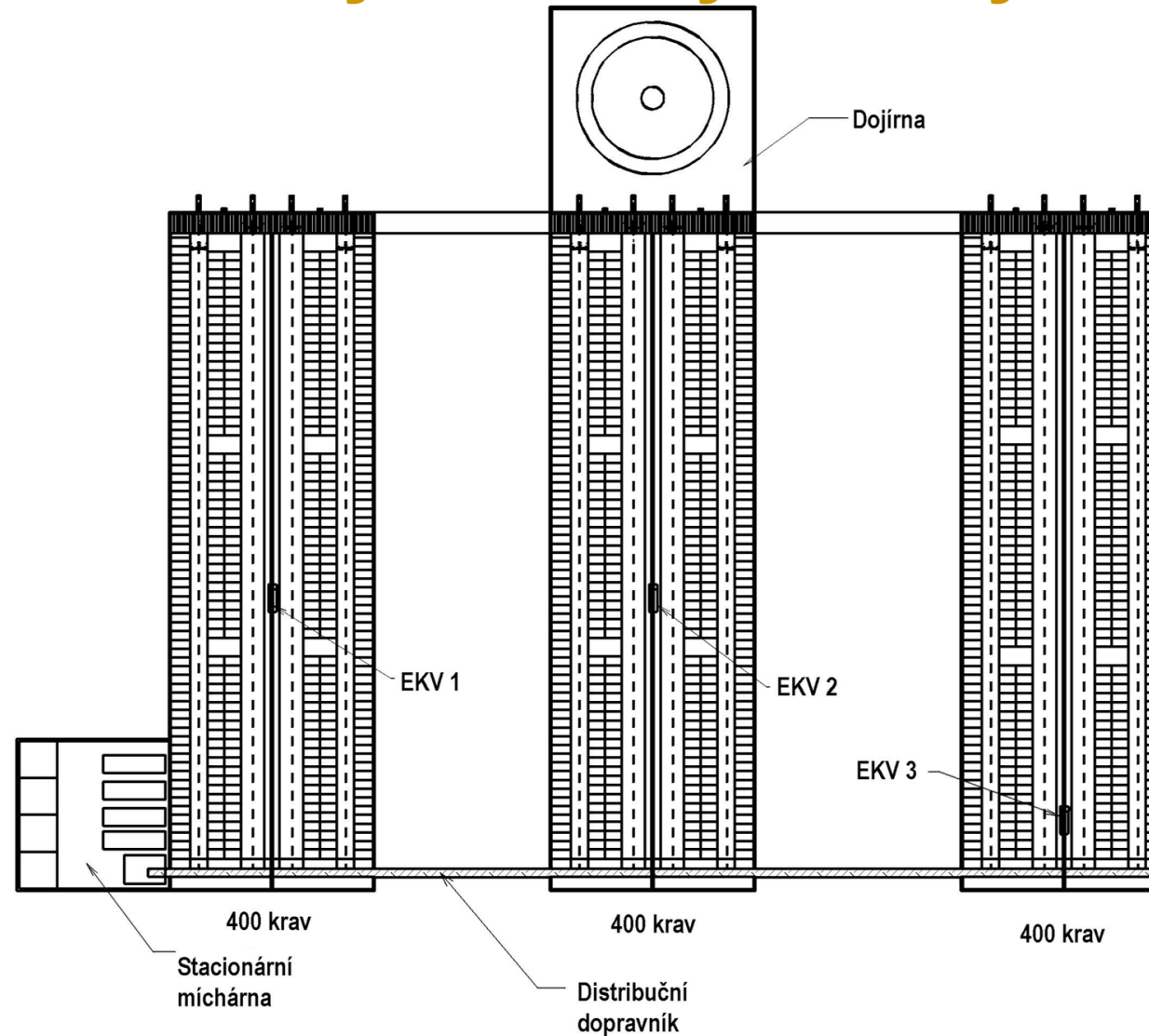
Nadžlabový dopravník se shazovacím vozíkem



Elektrické krmné vozy



Stáj pro 1 200 ks se stacionární míchárnou krmiv a zakládání elektrickými krmnými vozy



Výhody automatického krmného systému

- Šetří pracovní sílu.
- Eliminuje lidskou chybu.
- Systém může pracovat 24 hodin denně, z toho vyplývá možnost jiné organizace krmení. Zakládání menších dávek vícekrát denně a možnost zakládat každé skupině individuální složení krmné dávky.

Nevýhody automatického krmného systému

- Vyšší pořizovací náklady.
- Složitost se zavedením do stávajících stájí.
- Omezení při použití – nosnost střechy a konstrukce stáje.
- Nároky na kvalifikaci obsluhy.

Závěr

- Lze předpokládat, že vývoj krmných systémů pro přípravu a zakládání krmiv v chovu skotu bude v následujících letech směřovat zejména ke kombinovaným linkám s převahou automaticky fungujících prvků.