



## PREČO JE DÔLEŽITÉ MAŤ STABILNÝ A BEZPEČNÝ NÁVES S VYNIKAJÚCIMI JAZDNÝMI VLASTNOSŤAMI ?

Aj keď sa v posledných rokoch situácia o dosť zlepšila, často vidíme na poliach ale hlavne na cestách prepravné prostriedky na transport poľn. materiálov, ktoré nie vždy spĺňajú požiadavky na bezpečnú ale pritom rýchlu a výkonnú prepravu. Každý si spomenie na prípad, keď išiel za návesom alebo prívesom, z ktorého, sa niečo sypalo, padalo alebo tieklo (napr. kaly, silážne šťavy, hnoj, pšenica, kukurica, repka...), v dôsledku toho bolo znečistené aj osvetlenie a podvozok alebo pneumatiky návesu a samozrejme cesta s nebezpečenstvom šmyku. Autor článku dokonca osobne zažil samovoľné otvorenie zadného čela návesu pri jazde autom za ním, ktorý prevážal senáž a stalo sa to na bežnej frekventovanej ceste v blízkosti Nitry.

Takéto prípady nielenže nevytvárajú kladné povedomie širokej verejnosti o poľnohospodárch, ale dokonca ohrozujú bezpečnosť a životy účastní-

kov cestnej premávky resp. pracovníkov na poli. Pri na prvý pohľad lákavých „šetrnejších“ návesoch nie vždy totiž ide o profesionálne konštrukčne dotiahnuté technické riešenia (vidieť dokrivené čelá, nebezpečne kývajúce sa korby, neraz aj skrížené (stačí pár mm a je problém), netesnosti spôsobujúce vytekanie resp. vypadávanie prevážaného materiálu, veľké rozkývanie návesov a prívesov na cestných a poľných nerovnostiach (vieme aké máme cesty) „pracujúce“ háky zaistenia čiel, nestabilita pri preprave a brzdení, dlhé brzdné dráhy, atď. Nie vždy, ale pomerne často ide o „univerzálne“ tzv. výmenné nástavby s univerzálnymi podvozkami, ktoré spĺňajú účel (pri zníženom využití objemov a nosností na 10-20%), ale na úkor bezpečnosti a nižšej stability ale tým aj nižšej prepravnej rýchlosti. Zákazník je ľahko „zvýšenou univerzálnosťou“ presvedčený že investične ušetrí tým, že všetky nástavby využívajú jediný spoločný podvozok. Zase pri klasických návesoch

sa dá dosiahnuť nižšia cena tým, že sa používajú slabšie alebo menej stabilné rámy, lacnejšie riešenia pruženia a podvozkov s nižšou technickou nosnosťou, lacnejšie nápravy, pneumatiky, ložiská, hydr. valce, nie celkom domyslené prípojné závesy, ktoré obmedzujú zatáčanie atď. Či už ide o výmenné systémy alebo o lákavé „lacné“ riešenia, všetky spoločne oproti výkonným profesionálnym návesom určeným na prepravu poľn. materiálov po cestách aj po poliach, majú obvykle tieto charakteristické problémy a znaky:



- **menej stabilné rámy tvaru I alebo T prípadne U**
- **pružné prvky osadené s užším rozstupom priamo na podvozok (resp. rám podvozku)**
- **nástavbu (korbu) umiestnenú vyššie na podvozkoch aby spĺňali možnosť výmeny za inú – menšia stabilita, väčšie kývanie a kmitanie, menší objem korby, menšia „technická“ nosnosť, neefektívne horšie rozloženie hmotnosti a tým väčšie problémy so stabilitou a jazdnými vlastnosťami**
- **často ide o viacdielne korby (čelá a bočnice), ak sú navyše častejšie prestavované sú viac poohýbané a skrížené v dôsledku ich prekladania a uloženia na univerzálny podvozok a horšie tesnia**
- **často vidieť že sú opravované a zvárané (najmä v miestach zoslabenia materiálu) alebo dodatočne vystužené**
- **podstatne slabšie uchytenie korby a výmennej nástavby o podvozok oproti „nevýmennému“ systému, menší počet stabilizačných prvkov**
- **pomalšie a slabšie dimenzované menej stabilné vyklápanie korby**
- **podstatne menej chránenú hydrauliku, hadice a káble**
- **nižšiu technickú nosnosť**
- **oveľa horšie jazdné vlastnosti, dlhšiu brzdnú dráhu a tým menšiu prepravnú rýchlosť**

Vždy, keď konfrontujeme vodičov, ktorý doposiaľ nejazdili s Krampe s možnosťou vyskúšať si to, vždy sú všetci príjemne prekvapení až nadšení neporovnateľne vyššou stabilitou, oveľa vyššou bezpečnosťou na poli aj na ceste, perfektným vedením a sledovaním traktora v zákrutách pričom si trúfajú ísť aj o 10-15 km/h vyššou prepravnou rýchlosťou ako s ich „normálnym“ zánovným štandardným návěsom, o ktorom si do vyskúšania Krampe mysleli, že je to úplne to naj, čo môžu mať.

Obsluha traktoru, pán Zoltán Nagy, z firmy Agro Mačaj tvrdí, že pri preprave na nerovnej podložke hocíjakých materiálov, ak sa ostatné tridemy rozkývajú, tak na ukludnenie potrebujú oveľa dlhšiu dráhu, ako ich tridem Krampe BigBody 900.

Mechanizátor firmy AGB Beňuš, pán Ivan Račák nám povedal: „načo by som chválil návěsy Krampe, ich počet v našej firme hovorí o všetkom, a pretože sa zaoberáme službami, tak jazdia celú sezónu bez problémov.“ O tejto firme je potrebné vedieť, že vlastní jeden dvojnápravový, tri trojnápravové návěsy s vaňovou korbou a technickou nosnosťou 22 až 28 t, a tiež trojnápravový návěs s rolovacou podlahou pre vyprázdňovanie v nižších halách Krampe Bandit 980 s technickou nosnosťou 25 t.

Firma Krampe ponúka aj špeciálne návěsy KS900 a KS950 s vyklápaním dozadu aj do boku ku kamiónovým ťahačom s riešením tak na práce na poliach ako aj plnohodnotné cestné návěsy. Stačí nasadiť na ťahač a návěs balónové pneumatiky šírky 600 mm, a je zabezpečené minimálne utláčanie pôdy pri maximálnej rýchlosti 60 km/h, a ak sa nasadia cestné pneumatiky, môžu prepravovať poľnohospodárske produkty po pozemných komunikáciách legislatívne maximálnou povolenou rýchlosťou medzi strediskami, alebo zo stredísk k výkupu.

Návěsy Krampe sú certifikované na prepravu s rýchlosťami až 60 km/h resp. až 80 km/h (pre nákladné autá), čo



### Ešte trochu počtov k záveru

Pokiaľ zvýšime v priemere rýchlosť prepravy o 10 km/h pri odvoze na priemernú vzdialenosť 10 km, za 10 hodinový čas urobíme o 10 otočiek viac pri 17 t užitočnej nosnosti návěsu napr. Krampe BigBody 750 to je o 170 tkm viac, pri BigBody 900 by to bolo cca 230 tkm. Čímväčšia vzdialenosť prepravy tým markantnejší rozdiel.



Podľa požadovaných denných výkonov v špičkách (žatva, zelená žatva) môžeme ľahko vypočítať a zistiť, že tak budeme potrebovať možno o 1-2 odvozy menej. A to je ďalší z mnohých dôvodov na zamyslenie. Do úvahy sme pritom ešte nebrali vyššiu technickú nosnosť, ktorú môžeme tiež využiť samozrejme s ohľadom na pravidlá, ktoré určuje legislatíva (technická nosnosť je u Krampe návěsov vždy vyššia ako povolená max. nosnosť daná legislatívou). To len potvrdzuje, že Krampe je predimenzovaný návěs, ktorý vydrží oveľa viac a nie nadarmo firma poskytuje plnú 36 mesačnú záruku. Výrobca síce nedáva záruku na životnosť ale otvorene prehlasuje, že vyrába návěsy na 20-30 rokov !

je zaujímavé najmä pri veľkých prepravných vzdialenostiach. Takže spojenie s traktorom s povolenou rýchlosťou 60-65 km/h (napr. JCB Fastrac) je ideálnym riešením, dokonca aj oproti nákladnému autu, pretože traktor využijeme aj na poli a navyše neplatíme (zatiaľ ?) cestnú daň.

Na záver snáď len toľko, že správne vybraný návěs so správnymi pneumatikami ušetrí čas, spotrebu PHM, náklady na

údržbu a hlavne je zárukou bezpečnosti pri premávke na pozemných komunikáciách.

Veríme, že čitateľ so záujmom o investíciu do špičkových a bezpečných návěsov našiel odpoveď na otázku položenú v názve a ak nie, môže si na požiadanie niektorých z dostupných typov KRAMPE vyskúšať a overiť si tieto údaje v našej firme.

Ondrej Udvardi – produktový manažér Krampe  
Ján Cvek – riaditeľ predaja





Fastrac 4220 s prekladacím vozom GTU 25

## EFEKTIVITA A VYUŽITIE PREKLADACÍCH VOZOV GUSTROWER

Prekladacie vozy majú svoj pôvod za morom a už niekoľko rokov sa táto technológia presadzuje aj u nás. Dôvody pre nasadenie prekladacích vozov sú v podstate dva. Prvý z nich je zaistenie plynulej žatvy a minimalizácia neproduktívnych časov kombajnov, druhým je šetrné zaobchádzanie s pôdnym profilom, čiže znížené utlačanie pôdy. Sú veľké rozdiely medzi pôdnym tlakom súpravy s prekladacím vozom na nízkotlakových veľkých pneumatikách a nákladným autom so štandardnými pneumatikami.

Tieto rozdiely sa ešte zvyšujú, keď žatva prebieha napríklad za zhoršených klimatických podmienok. Vďaka úspore času pri plynulej žatve, úspore prejazdov k dopravnej technike a vďaka rýchlemu vyprázdňovaniu (a počas práce kombajnu) môžu prekladacie vozy Gustrower zvýšiť výkonnosť kombajnov pri žatve v priemere až o 25%. Zároveň znižujú agromickú a ale aj energetickú náročnosť ďalších operácií pri príprave pôdy (podmietka a jej hĺbka, predsejbové spracovanie a jeho hĺbka, vzhádzanie výtrusov a burín a ich následná likvidácia).

Agrotrade group úspešne spolupracuje s výrobcou vozov Gustrower a každý rok rozširuje počet spokojných zákazníkov a to vďaka tomu, že prekladacie vozy Gustrower sa vyznačujú vysokou kvalitou spracovania, jednoduchým ovládaním a veľmi nízkou potrebou ťažného výkonu traktora použitím kolies s nízkym valivým odporom. K spokojnosti taktiež prispieva fakt, že sa tieto vozy často využívajú aj pri zbere kukurice, pre zásobovanie sejačiek, rozhadzovačov PH a vagónovanie produktov. Napr. pri plnení ťahaného rozmetadla je možné takto zvýšiť výkon rozmetadla až o 50% (nemusí jazdiť pre hnojivo do skladu).

**Zákazníci, ktorí využívajú prekladacie vozy pri žatve nám potvrdili, že pre ich efektívne využitie (ale aj pre efektívne využitie ostatných dopravných prostriedkov, čiže celej linky) musíme zabezpečiť nasledovné podmienky:**

- Prekladací voz a odvozné prostriedky musia mať o niečo väčšiu hodinovú kapacitu ako zberová linka
- Prekladací voz musí byť schopný vyprázdniť všetky pridelené kombajny v jednom prejazde, min. však 70% ich objemu
- Kapacita prekladacieho voza musí byť taká aby o niečo (cca 10%) prevyšovala objem plných zásobníkov používaných kombajnov. Podľa toho, môže 1 prekladací voz obslúžiť 2-4 kombajny (rozhodujúci je súčet objemu zásobníkov kombajnov, - kapacita prekl. vozov viď tabuľka)
- Kapacita odvozov do skladov musí byť dimenzovaná ako celočíselný násobok objemu prekladacieho voza
- Aktívna komunikácia medzi posádkami pre organizovanie prekladania a odvozu na úvrati
- Dopredu urobiť prepočet výnosu jednotlivých parciel voči kapacite odvozu a podľa toho dimenzovať odvoznú linku
- Určiť čas obrátky (vplyv vzdialenosti) na potrebu odvozu podľa parcely



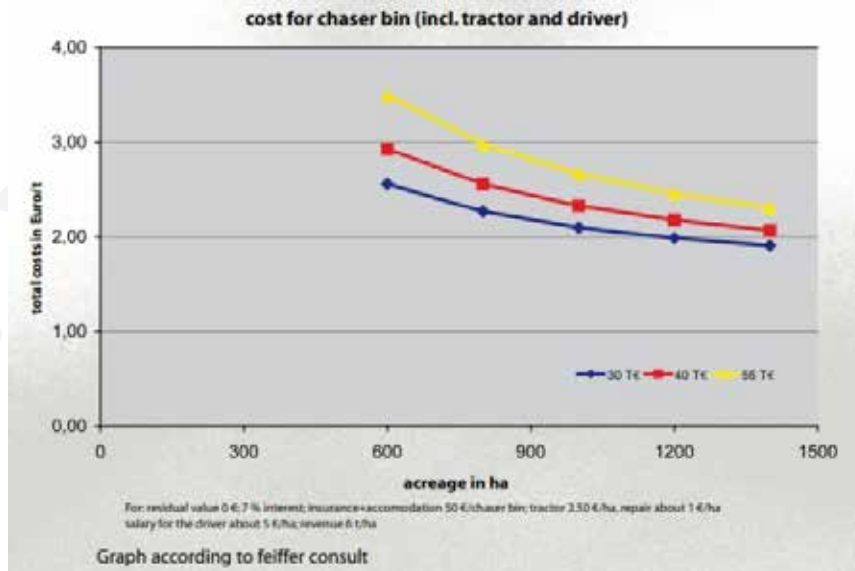
Tri typy a kapacity prekladacích vozov Gustrower GTU (od 21 m<sup>3</sup> až do 43

Typ	GTU 21	GTU 25	GTU 36
Objem	21m <sup>3</sup>	25 m <sup>3</sup>	36 m <sup>3</sup>
S nástavbou	-	28 m <sup>3</sup>	40/43 m <sup>3</sup>
Technická nosnosť	17 t	20 t	35 t
Rýchlosť prekládky	12 m <sup>3</sup> /min	12 m <sup>3</sup> /min	15 m <sup>3</sup> /min
Požadovaný min. výkon	Od 150 HP	Od 180 HP	Od 250 HP
Počet náprav	1	2	3
Pneumatiky	800/65 R32	650/65 R30.5	750/60 R30.5

Prehľad prekladacích vozov Gustrower od firmy Agrotrade Group

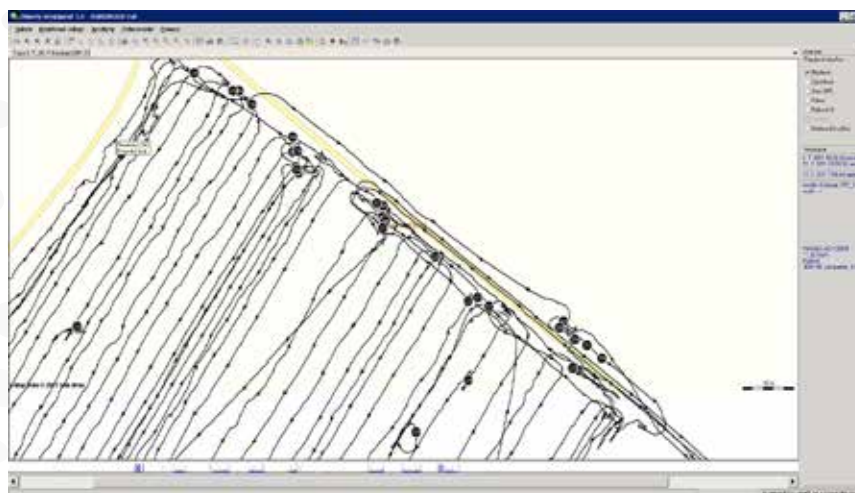
### Na podniku v Podhájskej využívajú model GTU 25:

„ Pri žatve je veľa 3 obilné kombajny a 2 je málo, preto sa vedenie rozhodlo pre prekladací voz, kde vykryjú chýbajúcu časť. Zber hustosiatych obilovín nám to urýchľuje. Obilniny pozbierame v kratšom čase za lepších podmienok. Prekladací voz našiel široké uplatnenie v našom podniku. Na jeseň a na jar nám pomáha plniť rozmetadlá priemyselným hnojivom, tým sa zvyšuje efektívnosť práce a aj využiteľnosť stroja. Na jeseň podnik využíva prekladací voz na plnenie sejačky. Sme nadmieru spokojní s funkčnosťou a jednoduchosťou stroja. Gustrower je jednoduchý a nenáročný stroj na obsluhu a manipuláciu.“



### Svoju spokojnosť s prekladacím vozom GTU 21 vyjadrili aj v Komjaticiach:

“Najlepšie využitie má za nepriaznivých poveternostných podmienok keby bola veľmi mokrá žatva. Gustrower GTU21 si chválime pri zbere kukurice a slnečnice. Pochvalujeme si prekladací voz aj pri plnení sejačky na hustosiate obilniny. Manipulácia pri plnení je jednoduchá a rýchla. Takýmto spôsobom vieme zasiať v lepších podmienkach. Gustrower našiel aj ďalšie využitie a to na jar. Tento voz využívame aj pri plnení rozmetadiel priemyselným hnojivom. Takto vieme aj za horších podmienok skôr naplniť rozmetadlo a v rozhodujúcich momentoch využiť správny čas. Skracujú sa časy plnenia a tým sa zvyšuje hektárová výkonnosť rozmetania. My ako PPD Komjatice sme s prekladacím vozom maximálne spokojný a v podniku našiel všestranné využitie.“



Obr: Na úvrti vidíme veľa bodiek, kde prekladací voz napĺňa odvozný prostriedok. Zároveň je vidieť niekoľko bodov na poli, kde kombajn zastavil a nakladá prekladací voz, tieto momenty je potreba minimalizovať alebo úplne vylúčiť (záznam je zo systému Itineris).

Záverom na základe podkladov od nemeckej firmy Feiffer consult uvádzame jednoduchý návod ako vypočítať, čo nám prinesie nasadenie prekladacieho voza pokiaľ by sme vďaka nemu napr. lepšie využili menej kombajnov a platili za vymlátenú tonáž (nie za ha). Na grafe nižšie sú uvedené náklady na ha na prekladací voz vrátane šoféra a traktora pri jeho prefinancovaní so 7% úrokom. Ako vidíme tieto náklady sa pohybujú od cca 3,50 EUR/t až pod 2 EUR/t podľa jeho využitia od 600 ha až po cca 1500 ha (podľa ceny

a kapacity prekladacieho voza).

U nás služba kombajnom stojí cca 55 EUR/ha pri úrode 6t/ha, to je 9,20 EUR/t, t.j. vyjadrené v peniazoch ušetrili by sme od cca 5,70 EUR (600 ha) až do 7,20 EUR (1500 ha) za každú t vymlátenej hmoty týmto kombajnom.

Ján Cvek, riaditeľ predaja strojov  
Ondrej Otočka, produktový manažér Gustrower



Obr 3.



Obr 4.



Obr 5.

Obr 3. Plnenie prekladacieho voza GTU25 za jazdy

Obr 4. Plnenie odvozného prostriedku prekladacím vozom na úvrti

Obr 5. Využitie prekladacieho voza na plnenie rozmetadla (zvyšenie výkonu rozmetadla až o 50%)