

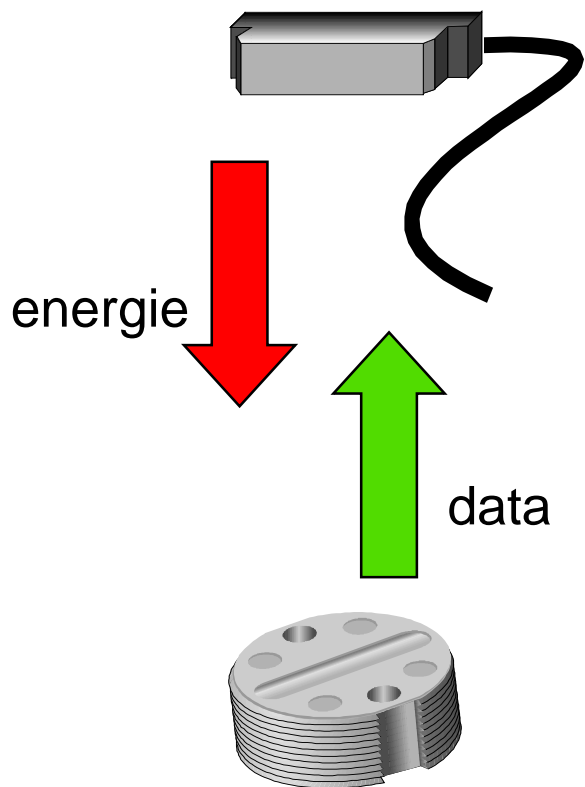
**Poznámky k „BDE transponderu“ s
procesem přenosu HDX nebo FDX**

BDE transponder znamená:

- stanovení jednotné frekvence 134,2 kHz
- jednotné stanovení read-only-transponderů
- opora v ISO normě na transpondery na rozeznávání zvířat
- stanovení dvou různých typů transponderů, HDX a FDX s principiálně různým technickým procesem přenosu a z toho výsledné rozdílné výkonnosti

(Viz také <http://www.bde-vks.de>)

poloviční duplex (HDX)

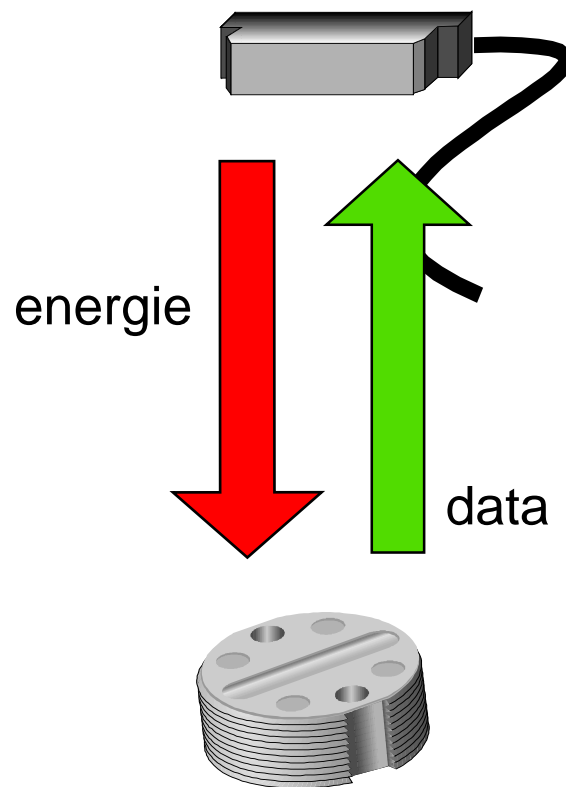


Vysílání energie a příjem dat z transponderu jsou časově sladěné.

a

plný duplex (FDX):

anténa



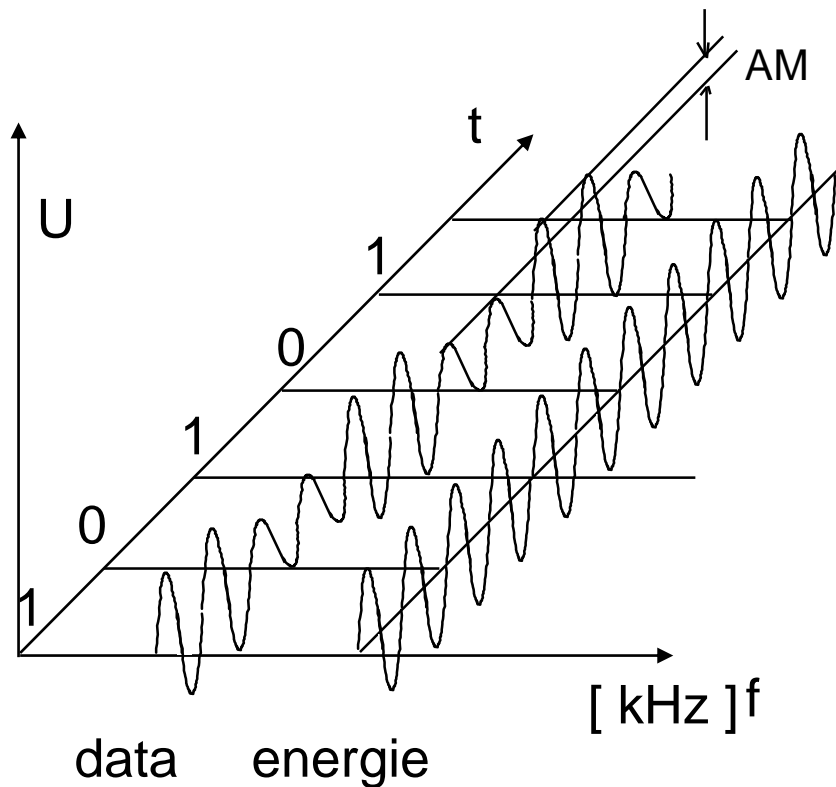
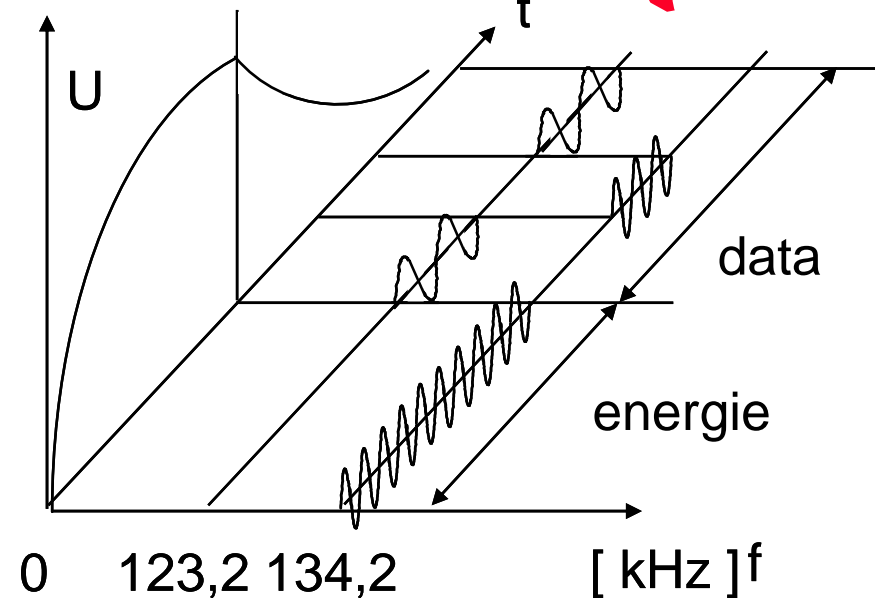
transponder

Vysílání energie a příjem dat z transponderu probíhá současně.

poloviční duplex (HDX)

a

plný duplex (FDX):



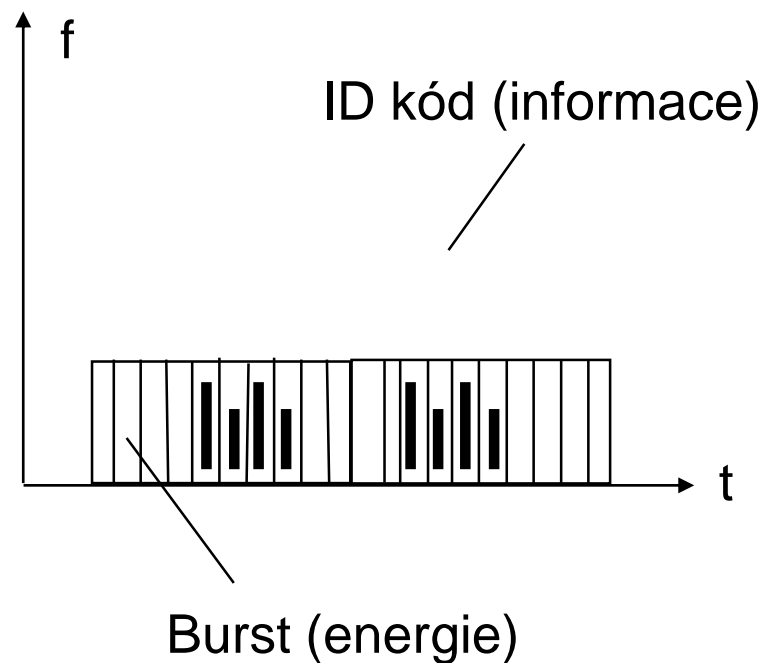
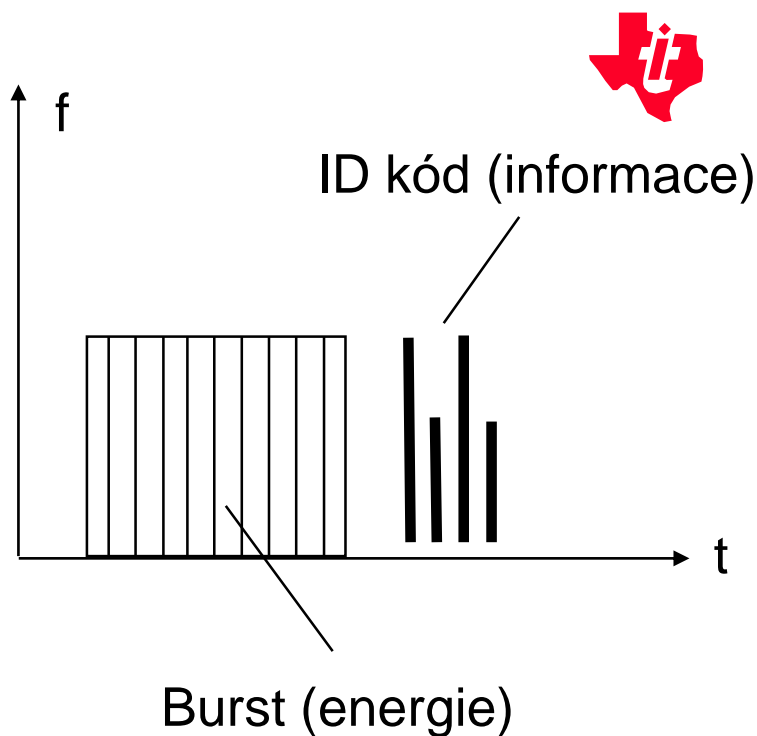
frekvenční modulace u HDX

amplitudová modulace u FDX

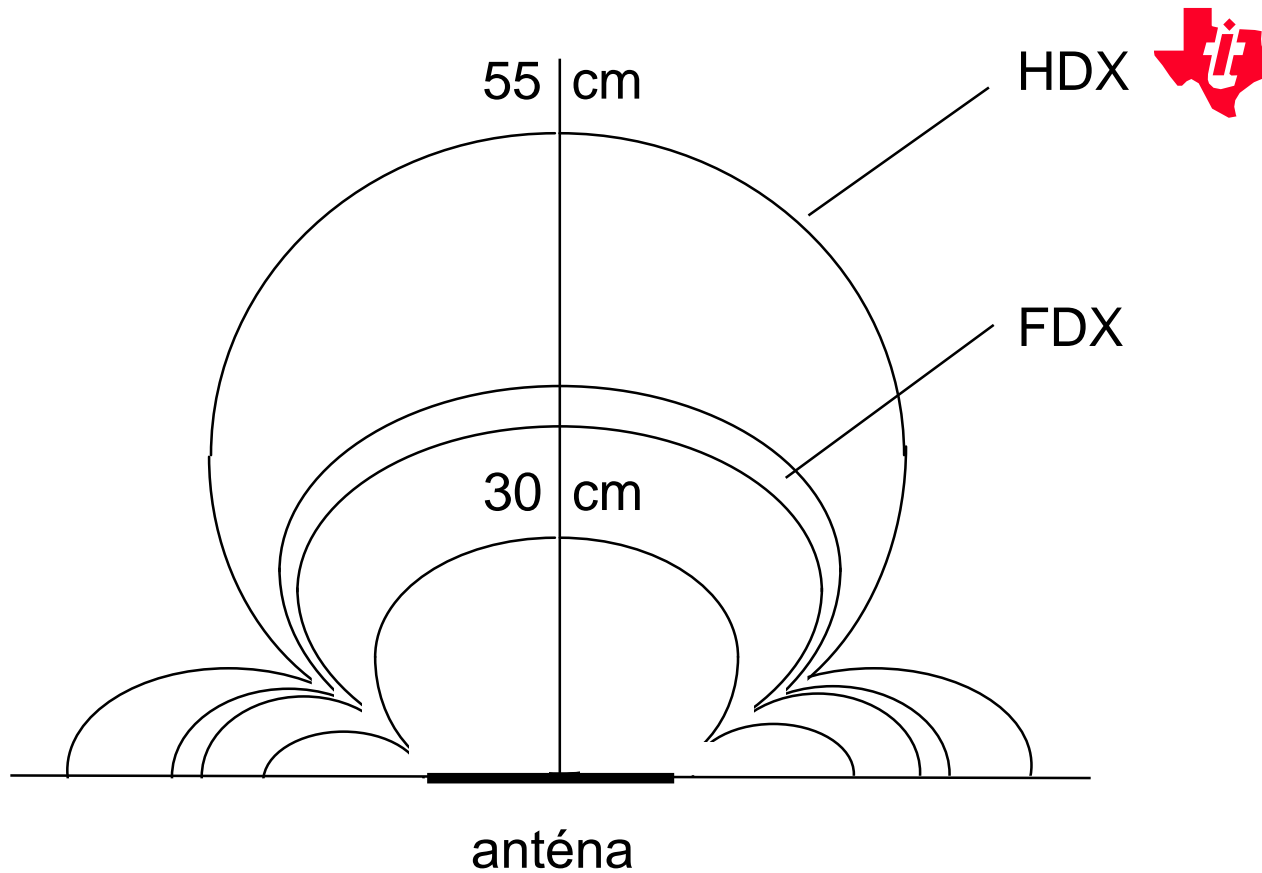
poloviční duplex (HDX)

a

plný duplex (FDX):



dosah v laboratorních podmínkách (stejná anténa):



V praxi se montují na odpadovém sběrném vozidle různé antény od prodejců.

Při **použití paralelní nebo svislé zubové antény (FDX)** se musí anténa instalovat svisle na místo jednoho zubu hřebene vyklapěče ... **velikost antény je tímto omezená velikostí hřebenového zubu** ... a tímto je **omezená rozpoznávací oblast!**

FDX transponder existuje v provedení skleněné trubičky a disku (vzduchové cívky).

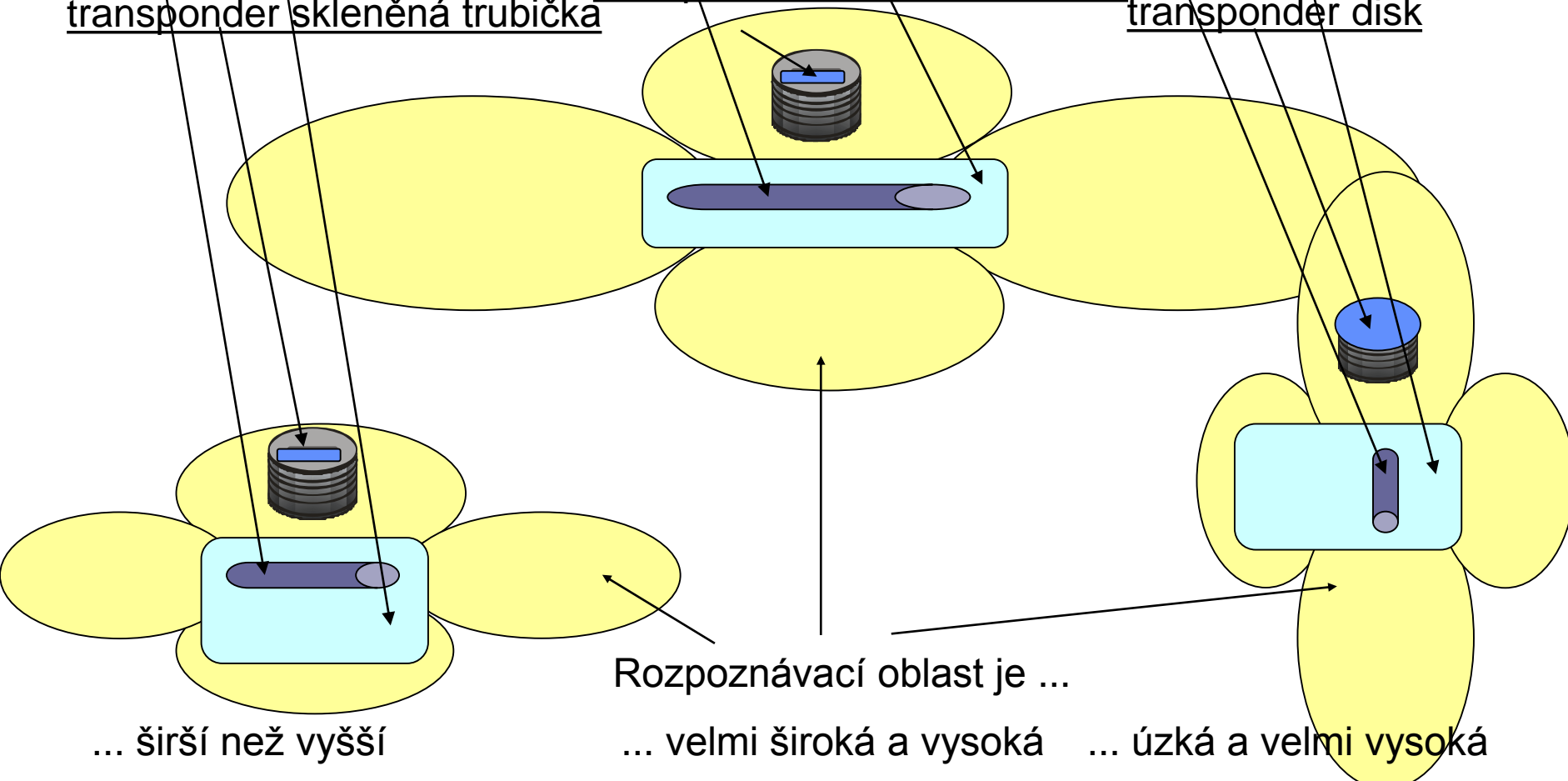
Při **použití velikostně neomezené blokové antény (HDX)** si můžeme montáží paralelně za hřebenem vyklapěče **sami zvolit optimální místo** ... a dosáhneme tím **podstatně větší rozpoznávací oblast!**

Typické antény a jejich rozpoznávací oblast v poměru

zubová anténa **FDX**,
(velikost ~5 cm, paralelní)
transponder skleněná trubička

bloková anténa **HDX**,
(velikost ~10 cm, paralelní)
transponder skleněná trubička

zubová anténa **FDX**,
(velikost ~3 cm, svislá)
transponder disk

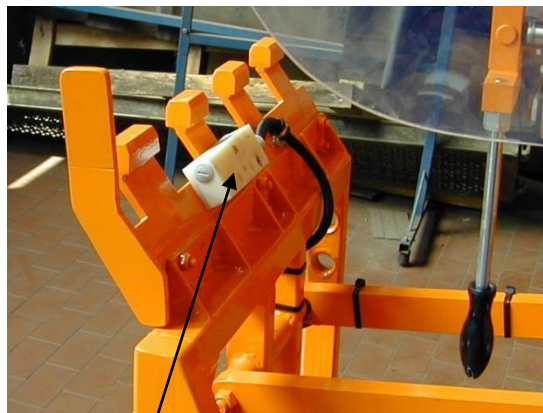


BDE-Transponder

Typické antény na hřebeni a jejich praktická rozpoznávací oblast



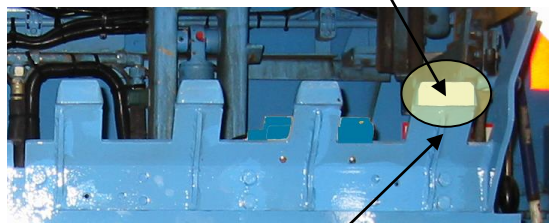
zubová anténa **FDX**
(velikost ~5 cm, paralelní)
transponder skleněná trubička



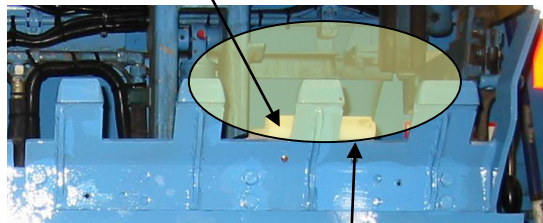
bloková anténa **HDX**
(velikost ~10 cm, paralelní)
transponder skleněná trubička



zubová anténa **FDX**
(velikost ~3 cm, svislá)
transponder skleněná trubička



...5 cm



...20 cm



...2 cm

Praktická rozpoznávací oblast v šířce ...

Rozpoznávací jistota

Při použití zubové antény **FDX** se snižuje jistota identifikace prokazatelně na cca **95%**. To je podmíněno špatným čtecím dosahem (2 ... 4 cm) a špatnou výkonností v kovovém prostředí vyklapěče.

Při použití blokové antény pro **HDX** transponder je rozpoznávací jistota **99,99%**.

Manipulace s odpadovými nádobami

Při použití zubové antény **FDX** a manipulaci s odpadovými sběrnými nádobami musíte tyto nádoby položit **VŽDY PŘESNĚ NA ZUBOVOU ANTÉNU**. Nestane-li se to a nádoba je přesto vyprázdněna, **nebude** toto vyprázdnění **registrováno** !

Při použití blokové antény **HDX** může být každá nádoba **v každé poloze** ve vyklapěči spolehlivě identifikována. Každé vyprázdnění je **jistě** registrováno !

Následné náklady, opotřebení, opravy, záruka

Díky přímému kontaktu zubové antény **FDX** s nádobami připadají podstatně **vyšší náklady na opotřebení** než u „bezkontaktní“ **blokové antény HDX**.

Při dodatečné montáži zubové antény se jeden hřebenový zub ze stávajícího hřebene odřízne resp. zákazník si musí koupit nový výsypný hřeben.

Jaké záruční nároky pak ještě na vyprazdňování trvají?

Příkladový výpočet možných vícenákladů:

Prosím dosadte do červených polí variabilní počty.								pevné náklady
počet nádob:		30 000		rozdíl pořizovací ceny				0,20 €
počet vyprázdnění za rok		1 500 000		za transponder HDX - FDX				
cena jednoho vyprázdnění (průměr)		8,50 €						
počet vozidel		10		náklady za výměnu antény				
doba odpisování - roky		7		(materiál, pracovní doba, příjezd)				500 €
počet výměn antén za rok / vozidel		1						
Jak vysoká je procentuální sazba, kdy popelář nedá pozor na správnou polohu nádoby nad zubovou anténou ?								
		0,3%						
Při nákupu FDX transponderů ušetříte jednorázově					6 000 €	oproti HDX transponderům !		
Za zvýšené opotřebení antény vydáte					5 000 €	za rok za všechna vozidla více !		
To dělá za dobu odpisování					35 000 €	celkem vícenákladů.		
Díky ztrátě z neprokazatelných vyprázdnění								
(chybné zavěšení nádoby --> žádná identifikace) vznikne					39 525 €	ztráta v poplatcích.		
To dělá za dobu odpisování					276 675 €	celkových nákladů.		
To je za rok		44 525 €	vícenákladů oproti		6 000 €	úspoře při nákupu !		

Zkušenosti z praxe s 134,2 kHz HDX transpondery:

- od r. 1992 zkušenosti s bezporuchovým dlouhodobým používáním
- dlouhodobé zkušenosti s namáháním (chlad, vlhkost, nárazy, média)
- největší rozšíření na trhu likvidace odpadu: 6 milionů kusů na nádobách
- nejvyšší dosah jako investiční jistota pro budoucí aplikace
- různá provedení pro různé účely aplikace k zakoupení
- dosud se mohl s tímto transponderem pro každou nádobu a každý výsyp realizovat identifikační systém
- jen jeden výrobce (Texas Instruments), poněvadž proces HDX je chráněný patentovým právem

Zkušenosti z praxe s 134,2 kHz FDX transpondery:

- žádné zkušenosti s dlouhodobým používáním nebo s namáháním
- technologicky podmíněná nižší výkonnost (dosah)
- je známo málo realizovaných projektů v Německu
- různá kvalita od různých výrobců

MOBA transponder:

MOBA transponder je 134,2 kHz HDX transponder, který byl díky speciálnímu balení firmou MOBA ještě dále optimalizován pro aplikaci v oblasti likvidace odpadu.

- konformní s ustanoveními budoucí normy DIN (předběžná norma 30745)
- reference od r. 1992, první velký projekt Drážďany s 80.000 nádobami
- důkaz pro trvalé pevné umístění transponderu od r. 1992
- důkaz pro trvalou odolnost vůči chladu, vlhkosti, nárazům, otřesům, agresivním médiím od r. 1992
- transponder se může pomocí speciálního nástroje bez poškození odstranit a znovu použít na nových nádobách

Citát z informace Spolku pro draslíkový a solný průmysl č. 45 str. 13:

- ... soupeří toho času 134,2 kHz a 125 kHz transponder o přízeň zákazníka. V tomto případě má read-only-transponder firmy Texas Instruments s frekvencí 134,2 kHz především výhody prokázané robustnosti a většího čtecího dosahu. 134,2 kHz transponder firmy Texas Instruments ... již prokázal svou nízkou poruchovost díky datovému přenosu prostřednictvím frekvenční na místo amplitudové modulace.
- ... Bez výjimky dobré věci byly referovány o 134,2 kHz transponderech firmy Texas Instruments. Defektní transpondery se u tohoto výrobku v podstatě nevyskytují a identifikace není ani v obtížných případech (např. větší odstup mezi anténou a transponderem; kovová nádoba speciálně namontovaná na kovový transponder) problémem.

Proč není, když HDX (také podle názoru Spolkového svazu německého odpadového hospodářství / Spolku pro draslíkový a solný průmysl) je tak dobrý, doporučení Spolkového svazu ... / Spolku ... jen pro HDX ?

▪ „second source“ – škodí trhu, když Spolkový svaz ... / Spolek ... něco doporučí,

kdy je jen jeden výrobce

▪ všichni systémoví dodavatelé si ale mohou tento HDX transponder u firmy Texas

Instruments volně koupit – díky možnosti nákupu FDX transponderu je ale cena

HDX transponderu konkurence schopná – na základě vyššího výkonu ale ovšem

také o něco dražší !

▪ Vy jako zákazník profitujete při volbě HDX transponderu z konstantní kvality –

všichni prodejci mohou nabídnout jen ten stejný transponder. (Při FDX transponderu

jsou různí výrobci s různou kvalitou.)

▪ Bohužel nejsou oba procesy přenosu – přes stejnou frekvenci 134,2 kHz – přímo

porovnatelné, ani cenově ani v denním provozu. To jedno jsou jablka, to druhé jsou

hrušky !

Kontakt:

Tel.: +420 416 538 385

Fax: +420 416 538 216

<http://www.moba.de>