

# 1 Výsledky simulací jízdně-technických zkoušek

## 1.1 Zkušební oblast 1 a 1ss

Měření probíhalo při simulaci jízdy vozu na přímé trati s nerovnostmi při rychlosti 110 km/h pro oba stavy vozu, prázdný vůz se navíc měřil při rychlosti 132 km/h. Aby se u vozu vytvořila počáteční příčná výchylka dvojkolí, byl na začátku tratě vytvořen krátký průjezd obloukem. Průběhy křivosti a stavebního převýšení na zkušebních úsecích jsou zobrazeny v Graf 1.1 a Graf 1.2.



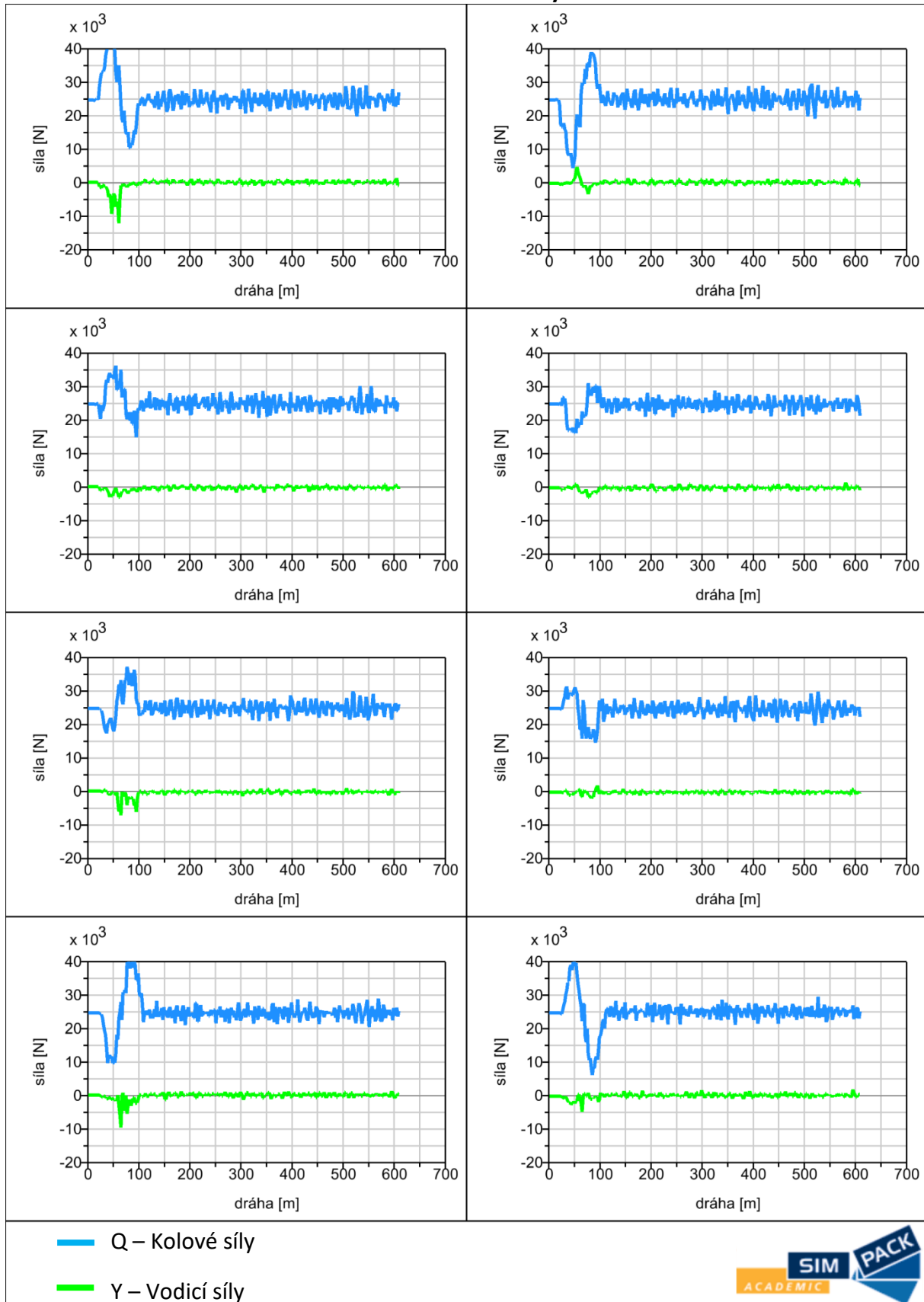
Graf 1.1 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 1



Graf 1.2 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 1ss

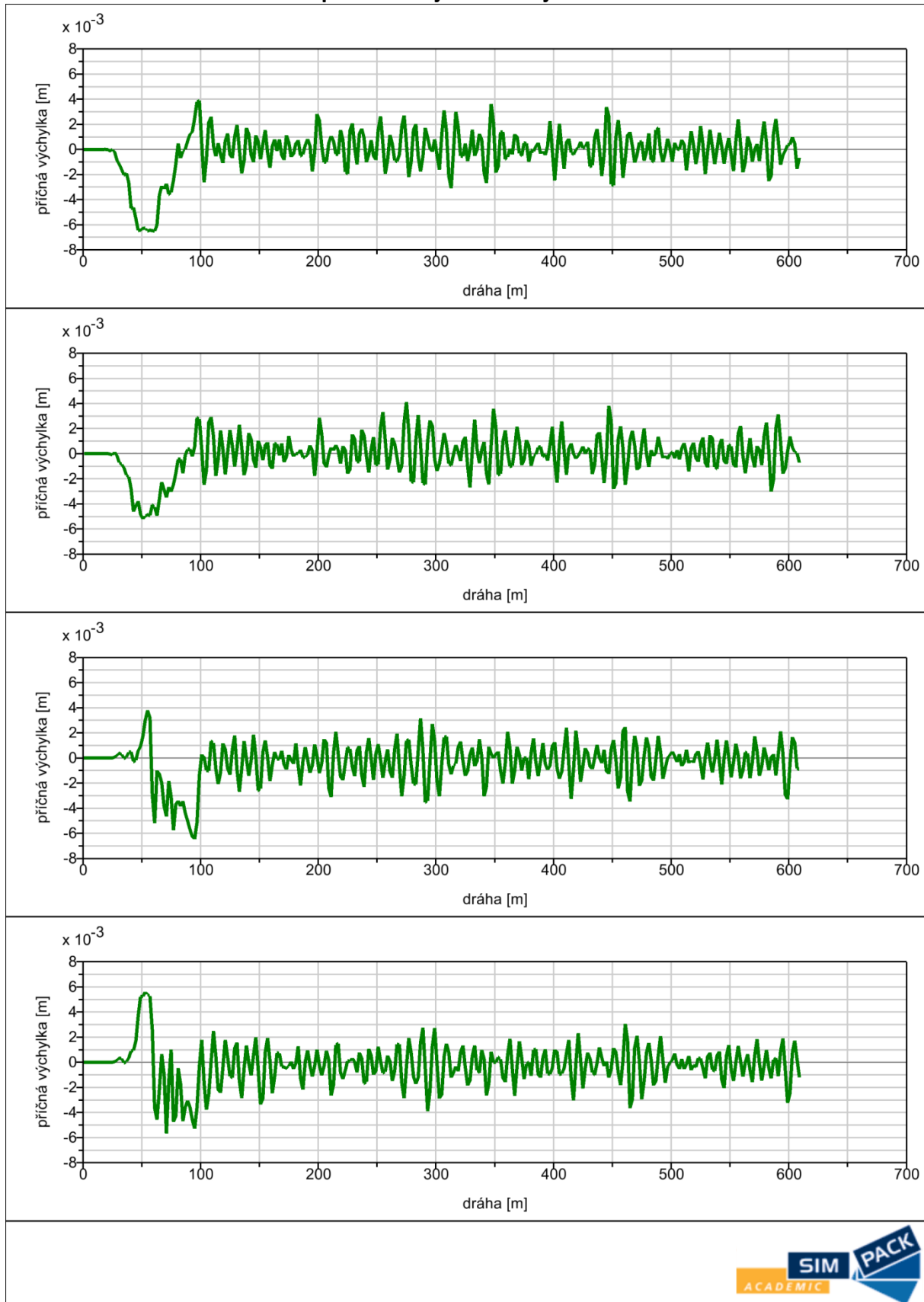
## Z. O. 1 - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Kolové a vodící síly



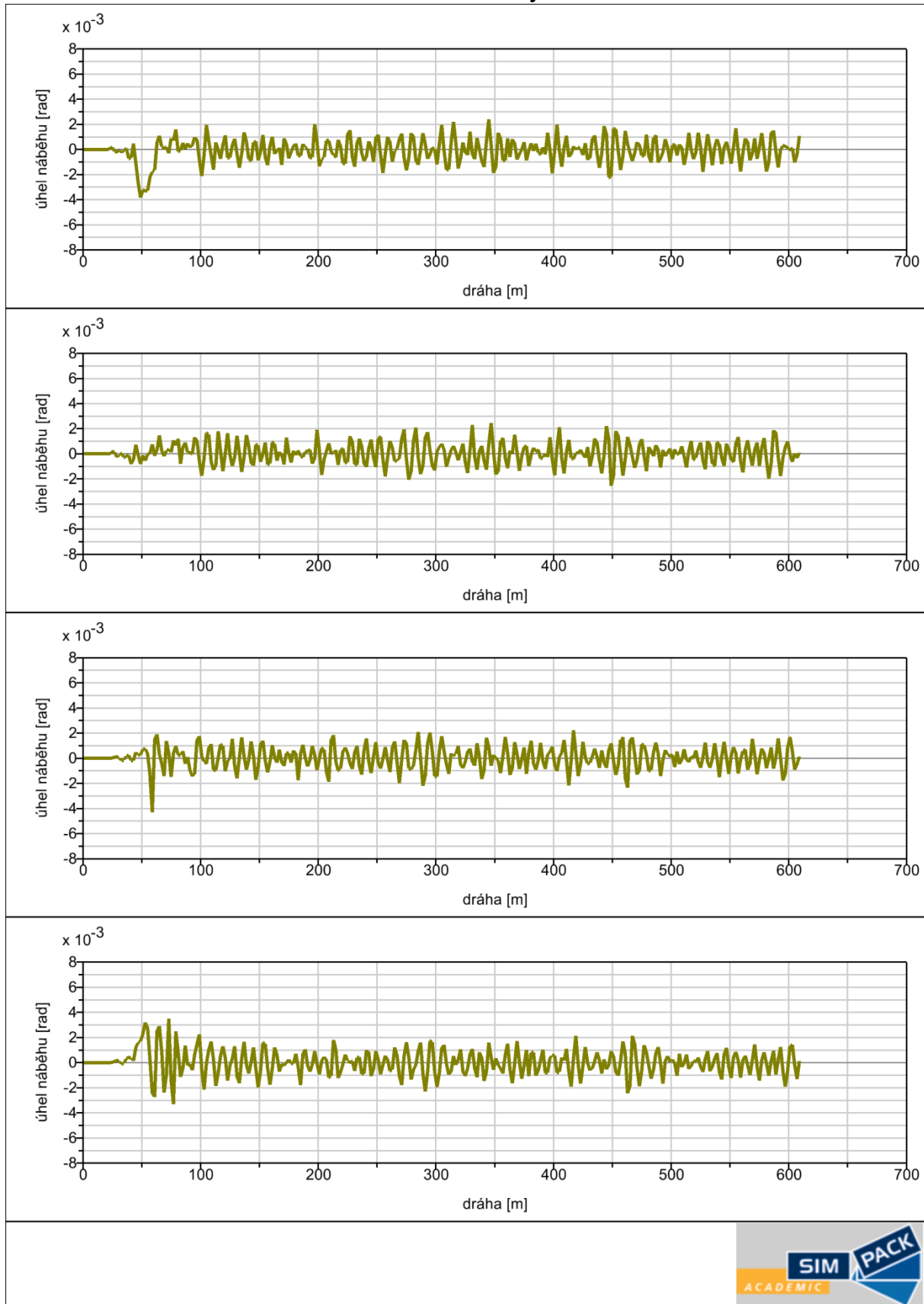
## Z. O. 1 - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



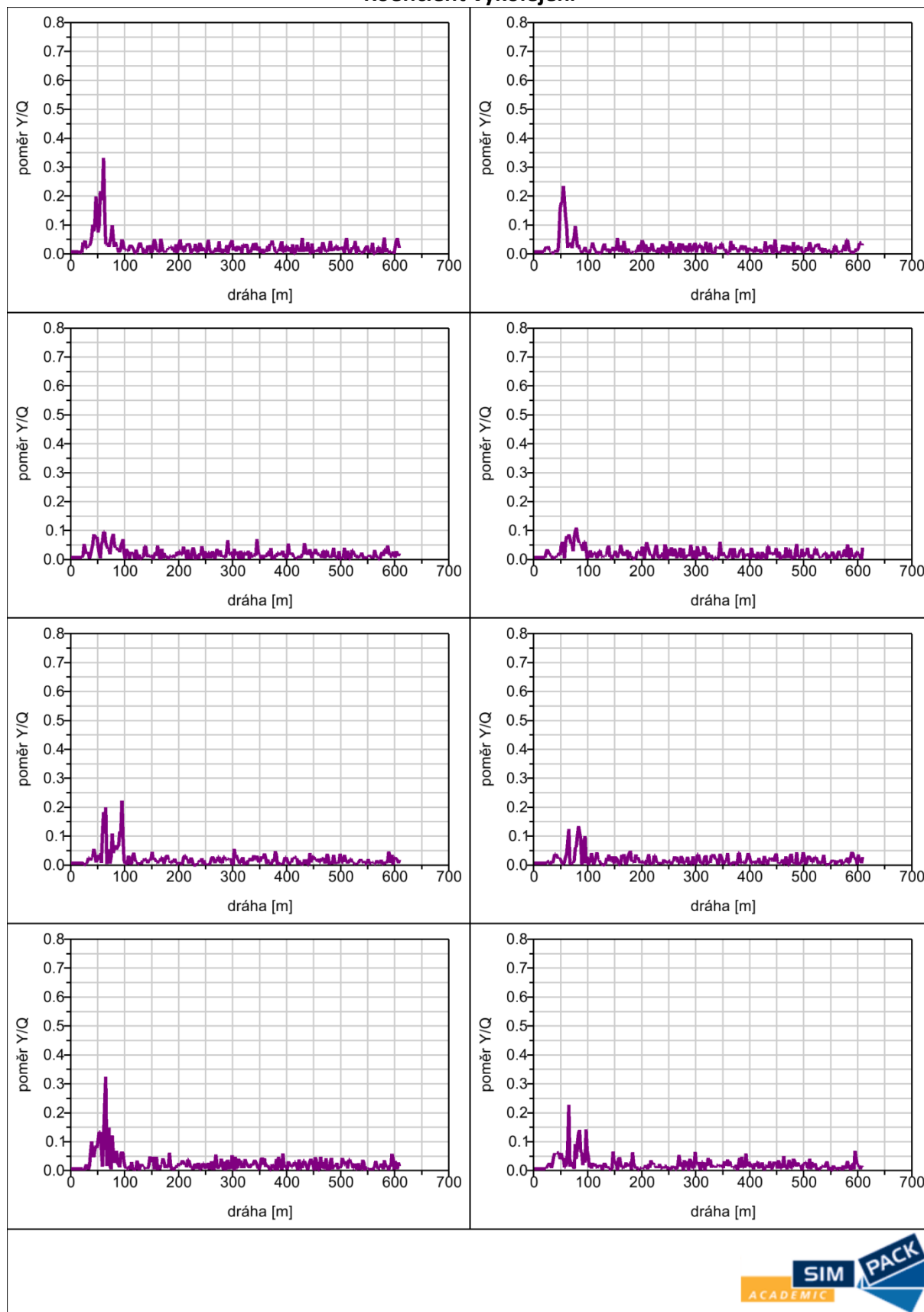
## Z. O. 1 - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 1 - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.1.1 Závěr (Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h)

Na začátku zkušebního úseku byl vůz dostatečně vybuzen vložением krátkého oblouku. Tři ze čtyř dvojkolí dosáhla v oblouku příčné výchylky 6 mm, pouze druhé dvojkolí dosáhlo příčné výchylky 5 mm. Po vybuzení se příčná výchylka na všech dvojkolích velmi rychle snížila a ustálila se na aperiodickém průběhu.

Kolové a vodící síly na všech kolech při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Příčné výchylky na všech dvojkolích při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscillovaly okolo nulové hodnoty s maximální amplitudou přibližně 4 mm a se střední amplitudou přibližně 1,5 mm.

Úhly náběhu na všech dvojkolích při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscillovaly okolo nulové hodnoty s maximální amplitudou přibližně 0,0025 rad a se střední amplitudou přibližně 0,0015 rad.

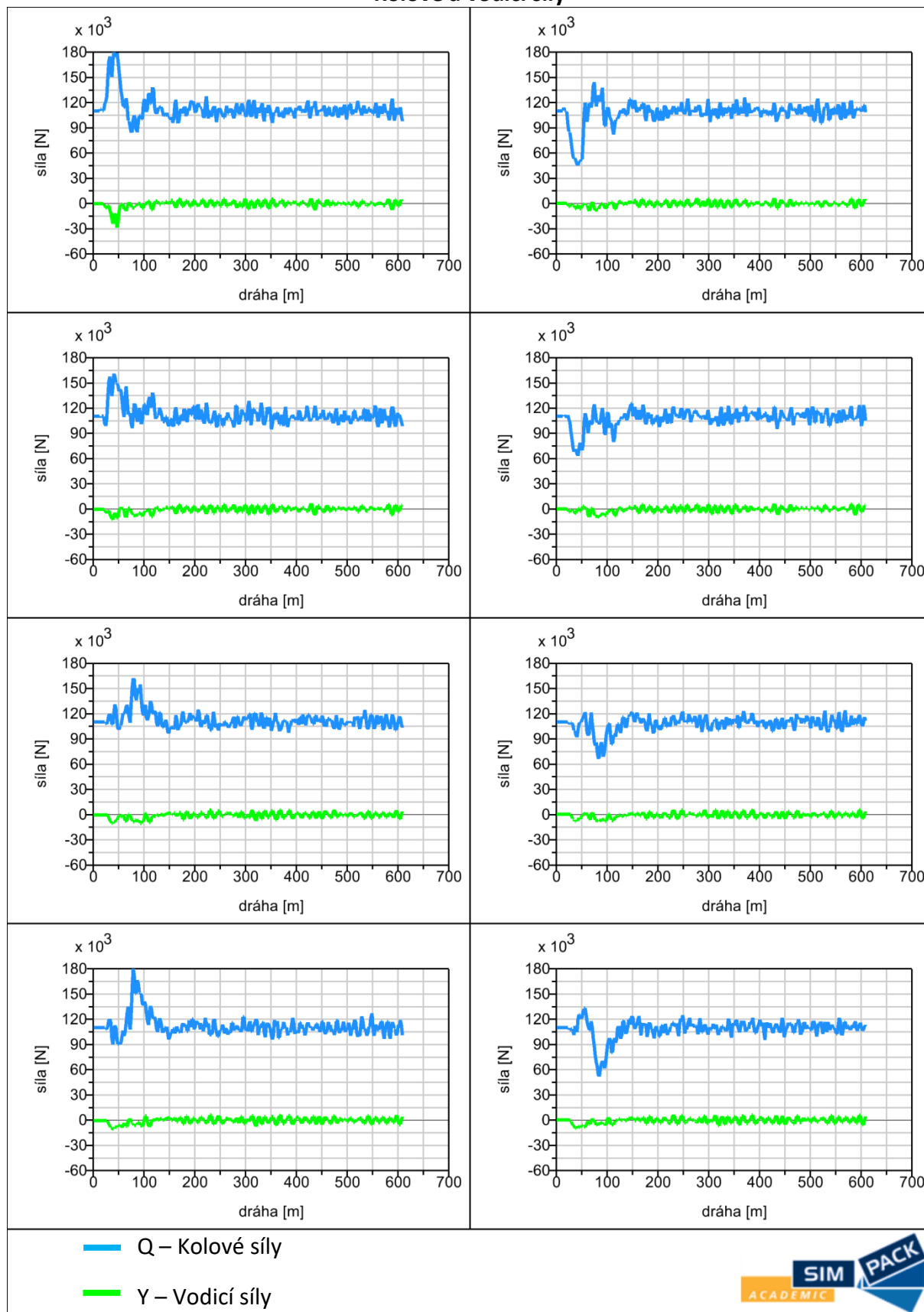
Poměr  $Y/Q$  na všech kolech při jízdě v přímé trati byl téměř nulový, dosahoval nanejvýš hodnoty 0,05.

Protože po počátečním vybuzení všech dvojkolí velkou příčnou výchylkou (6 mm), se všechna dvojkolí velmi rychle ustálila na stabilním aperiodickém pohybu s nízkou střední amplitudou a zároveň poměr  $Y/Q$  byl téměř nulový. Jízda byla považována za stabilní.

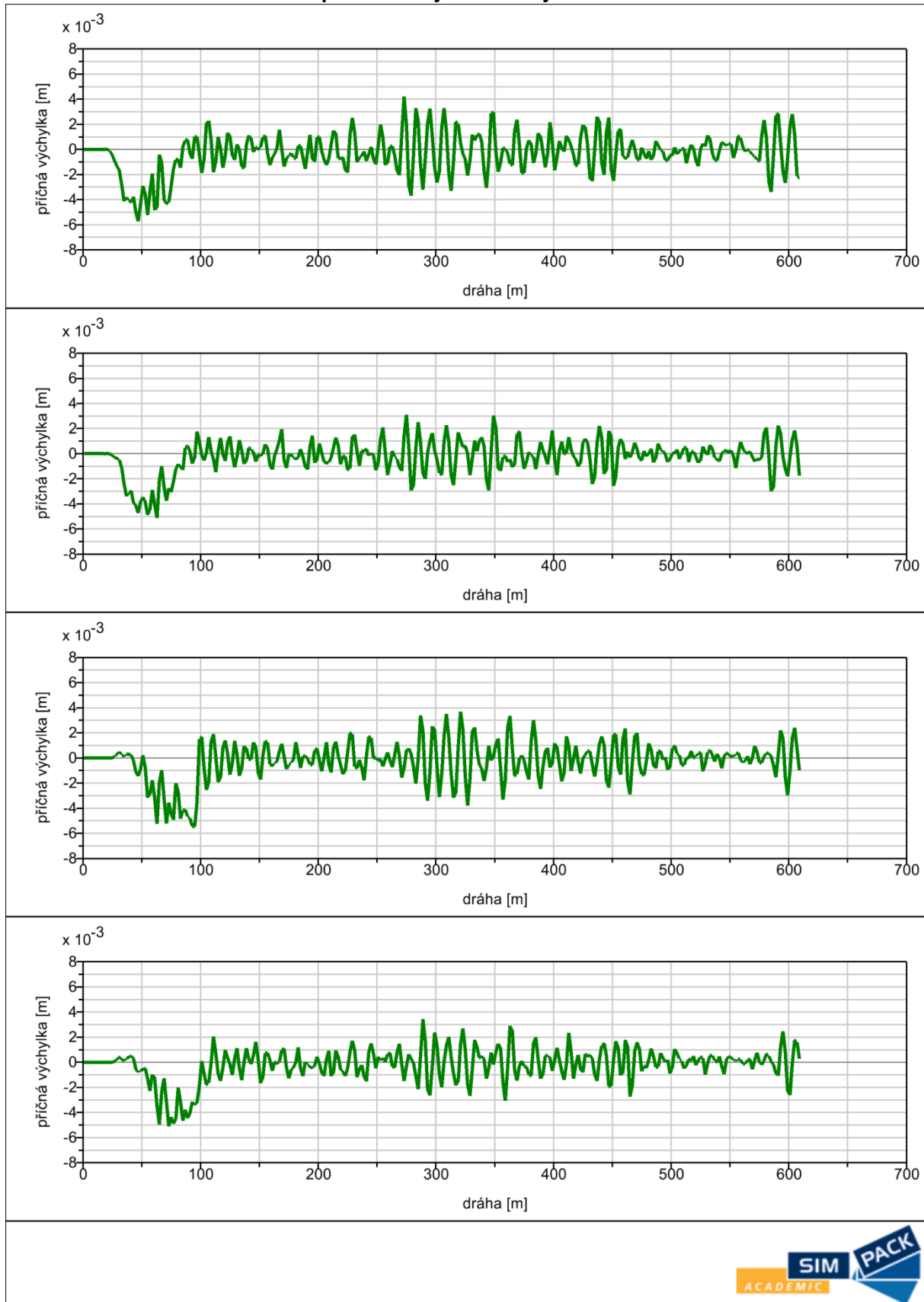
**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

## Z. O. 1 - Plně ložený vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Kolové a vodící síly

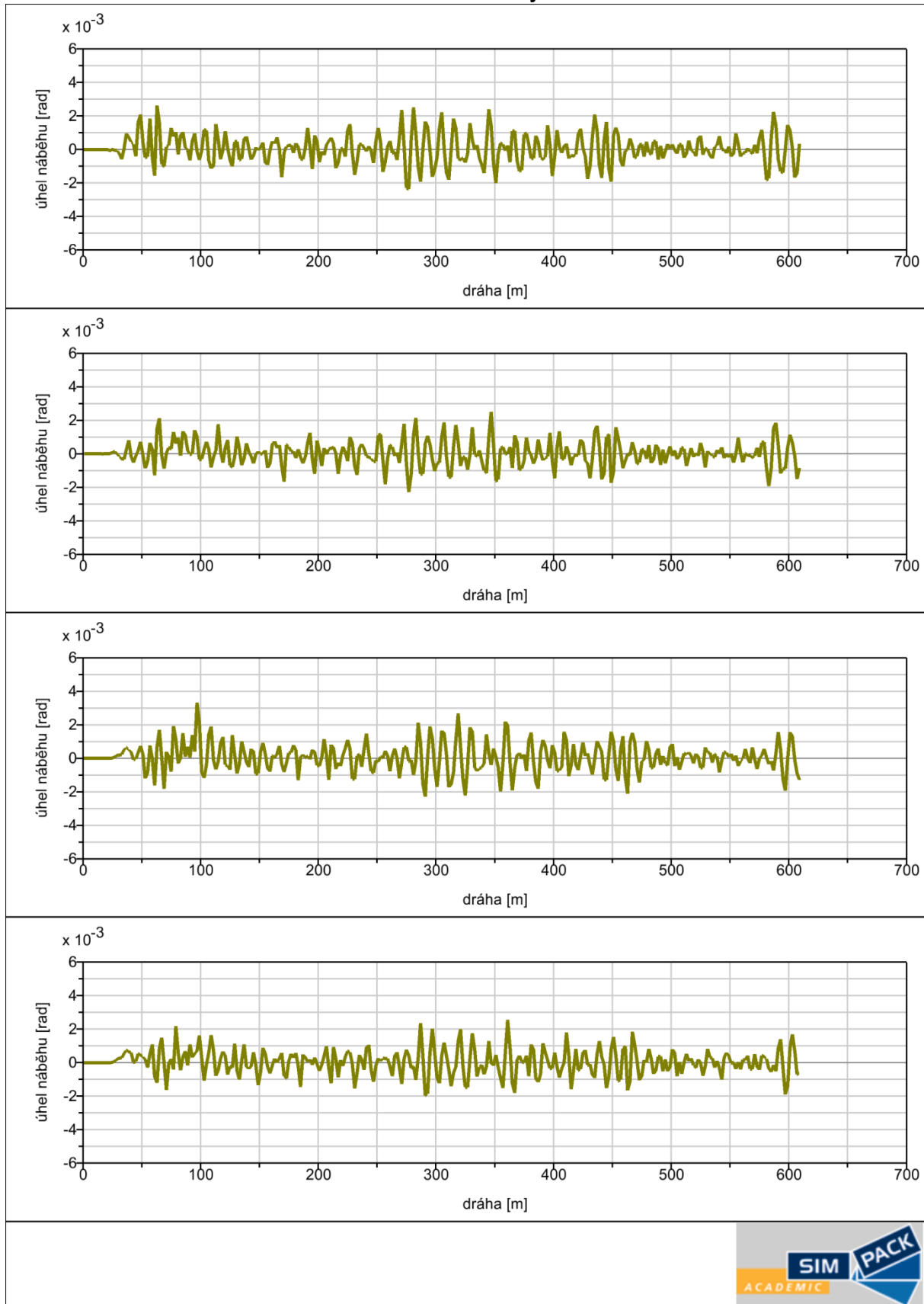


## Z. O. 1 - Plně ložený vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



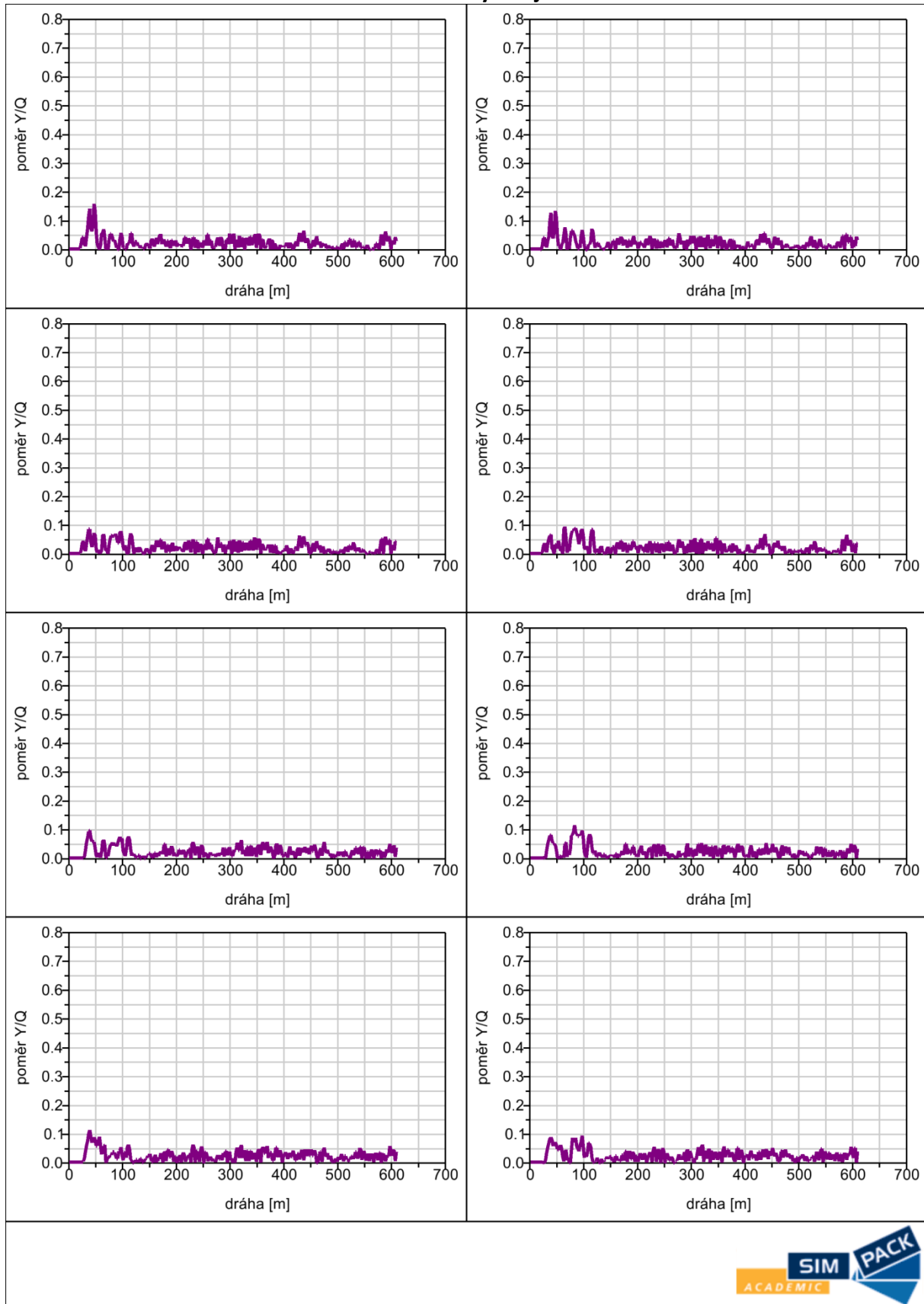


## Z. O. 1 - Plně ložený vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 1 - Plně ložený vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.1.2 Závěr (Plně ložený vůz, přímá trať, rychlost 110 km/h)

Na začátku zkušebního úseku byl vůz dostatečně vybuzen vložением krátkého oblouku. Všechna dvojkolí dosáhla v oblouku příčné výchylky alespoň 5 mm. Po vybuzení se příčná výchylka na všech dvojkolích velmi rychle snížila a ustálila se na aperiodickém průběhu.

Kolové a vodící síly na všech kolech při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscilovaly okolo rovnovážných poloh.

Příčné výchylky na všech dvojkolích při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscilovaly okolo nulové hodnoty s maximální amplitudou přibližně 4 mm a se střední amplitudou přibližně 2 mm.

Úhly náběhu na všech dvojkolích při jízdě v přímé trati mírně aperiodicky oscilovaly okolo nulové hodnoty s maximální amplitudou přibližně 0,0025 rad a se střední amplitudou přibližně 0,0015 rad.

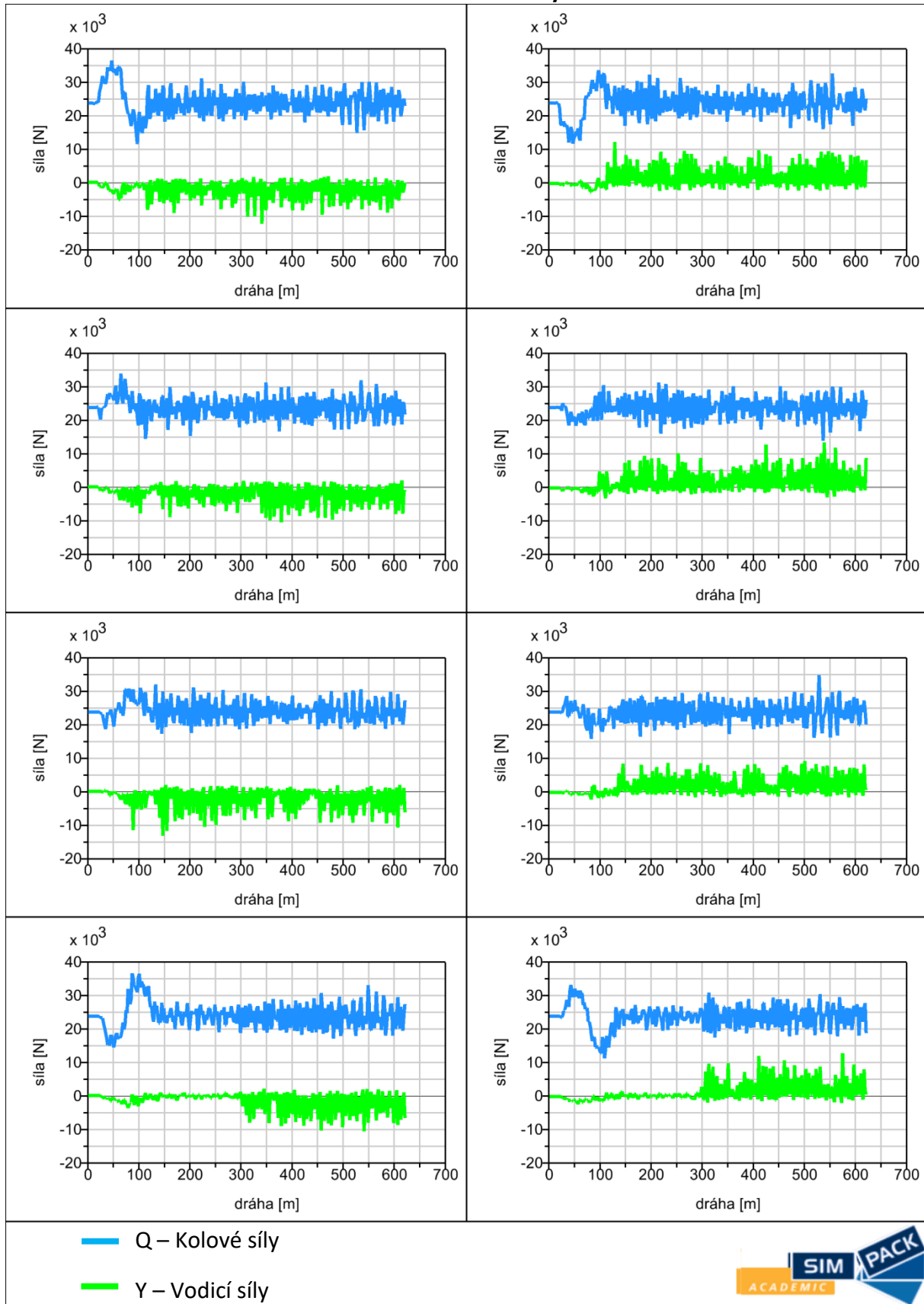
Poměr  $Y/Q$  na všech kolech při jízdě v přímé trati byl téměř nulový, dosahoval nanejvýš hodnoty 0,05.

Protože po počátečním vybuzení všech dvojkolí velkou příčnou výchylkou (5 mm), se všechna dvojkolí velmi rychle ustálila na stabilním aperiodickém pohybu s nízkou střední amplitudou a zároveň poměr  $Y/Q$  byl téměř nulový. Jízda byla považována za stabilní.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

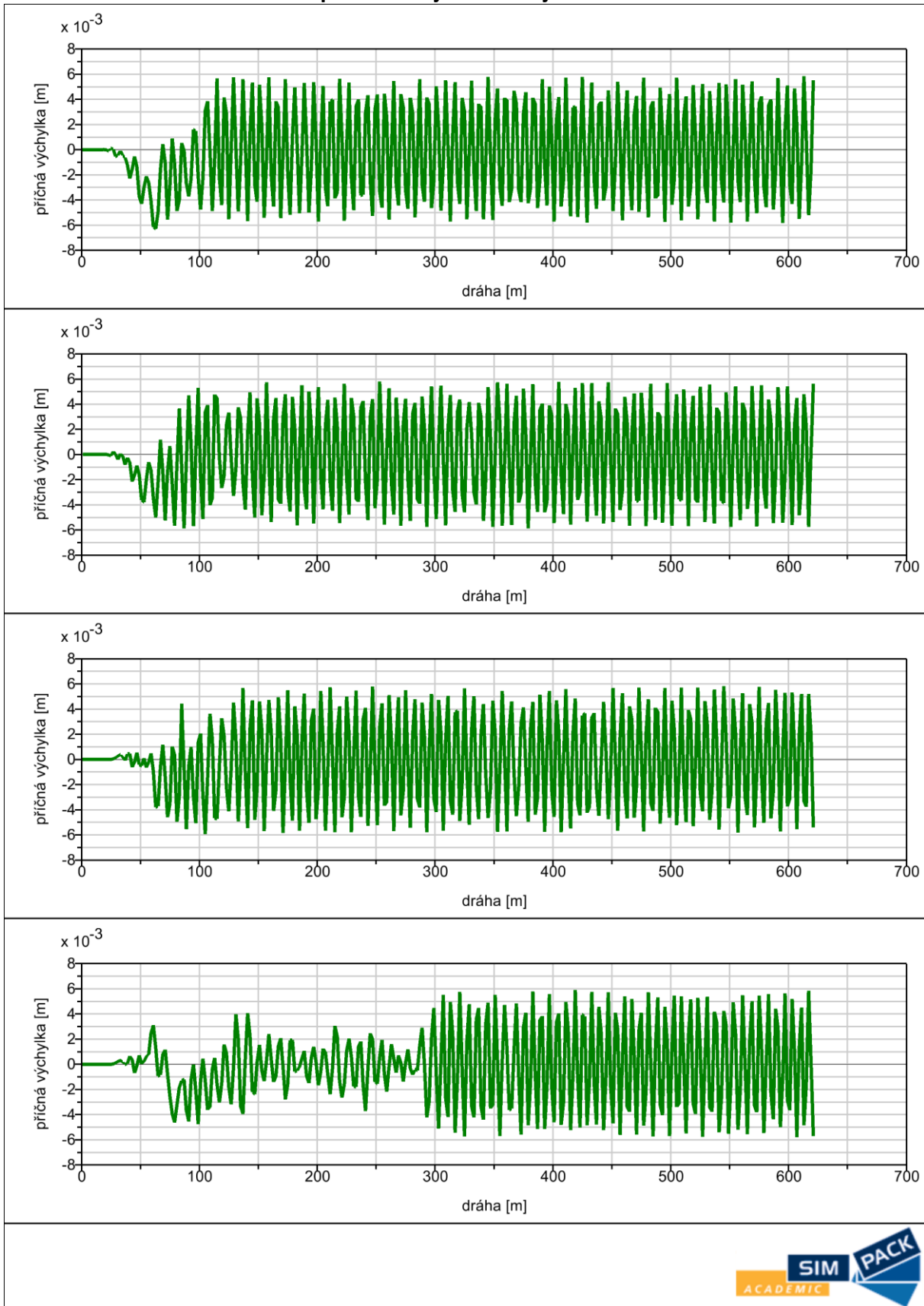
## Z. O. 1ss - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 132 km/h

### Kolové a vodící síly



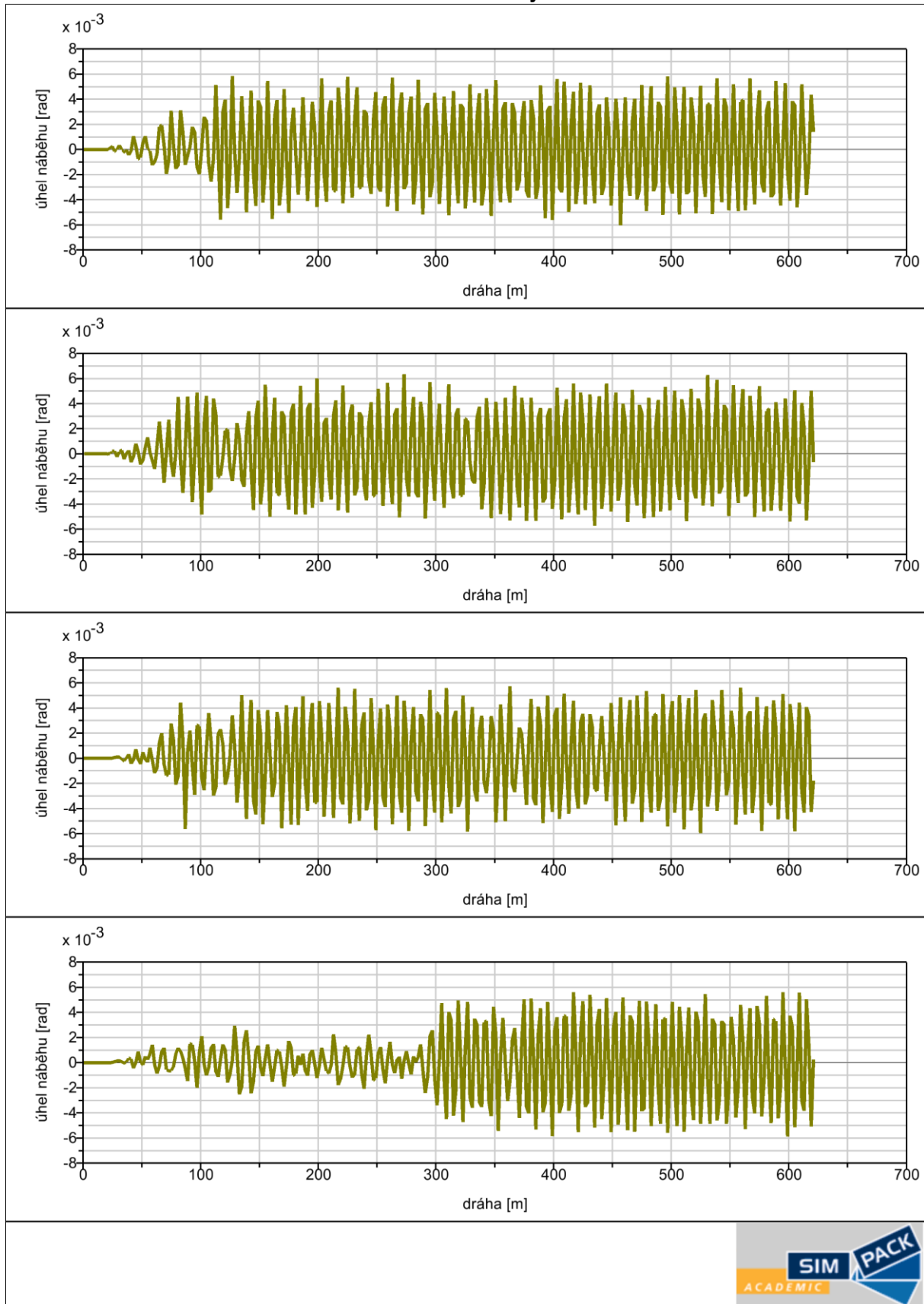
## Z. O. 1ss - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 132 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



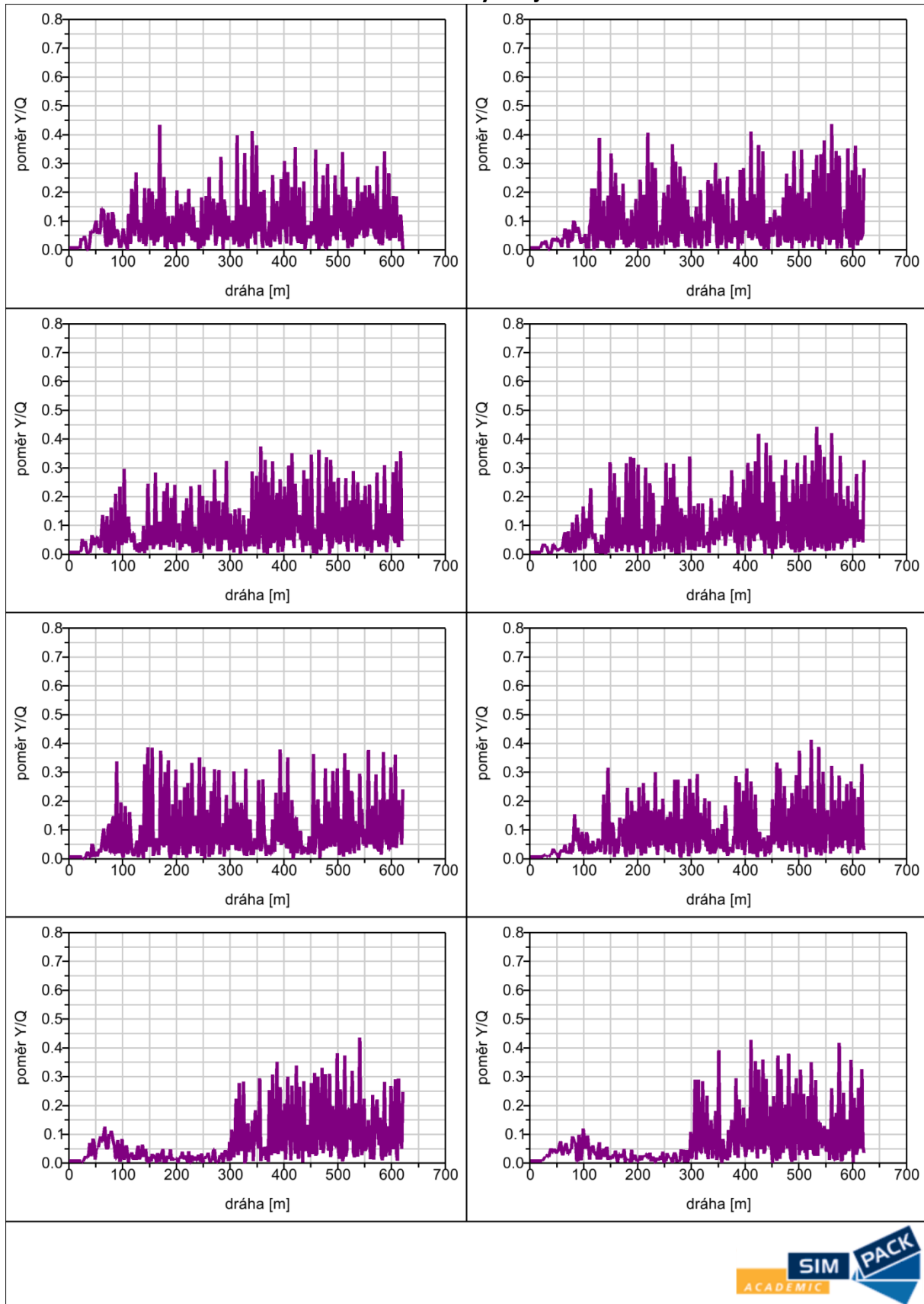
## Z. O. 1ss - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 132 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 1ss - Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 132 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.1.3 Závěr (Prázdný vůz, přímá trať, rychlost 132 km/h)

Na začátku zkušebního úseku byl vůz dostatečně vybuzen vložением krátkého oblouku. Po vybuzení se příčná výchylka na prvních třech dvojkolích ještě navýšila až na hodnotu vůle v kolejovém kanále (6 mm). Maximální příčné výchylky na posledním se vybudily až po ujetí 300 m. V tento okamžik již všechna dvojkolí narážela okolky na boky kolejnic.

Kvůli tomu kolové a vodící síly na všech kolech při jízdě v přímé trati znatelně aperiodicky oscilovaly okolo rovnovážných poloh.

Zároveň kvůli nárazení okolku o bok kolejnice výrazně narostla na všech kolech i amplituda oscilujícího průběhu poměru  $Y/Q$ . Na všech kolech maximální amplituda poměru  $Y/Q$  přibližně 0,4.

Úhly náběhu na všech dvojkolích značně aperiodicky oscilovaly kolem radiální polohy s maximální amplitudou přibližně 0,006 rad a střední amplitudou přibližně 0,0045 rad.

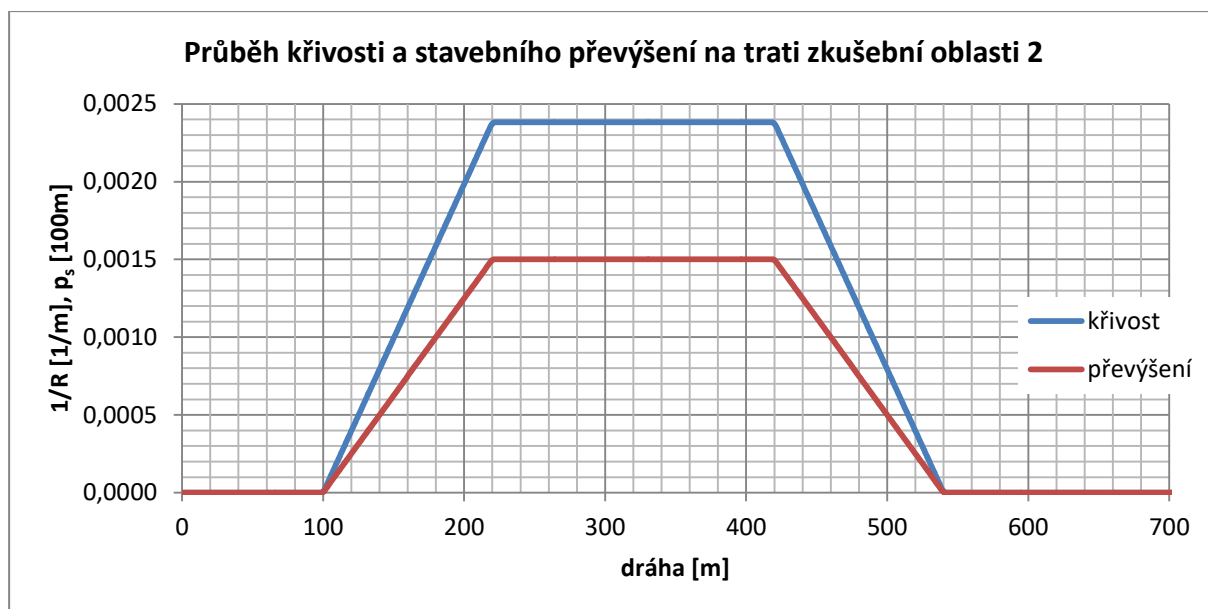
Jízda byla posouzena jako nestabilní, okolky narážely na boky kolejnic.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

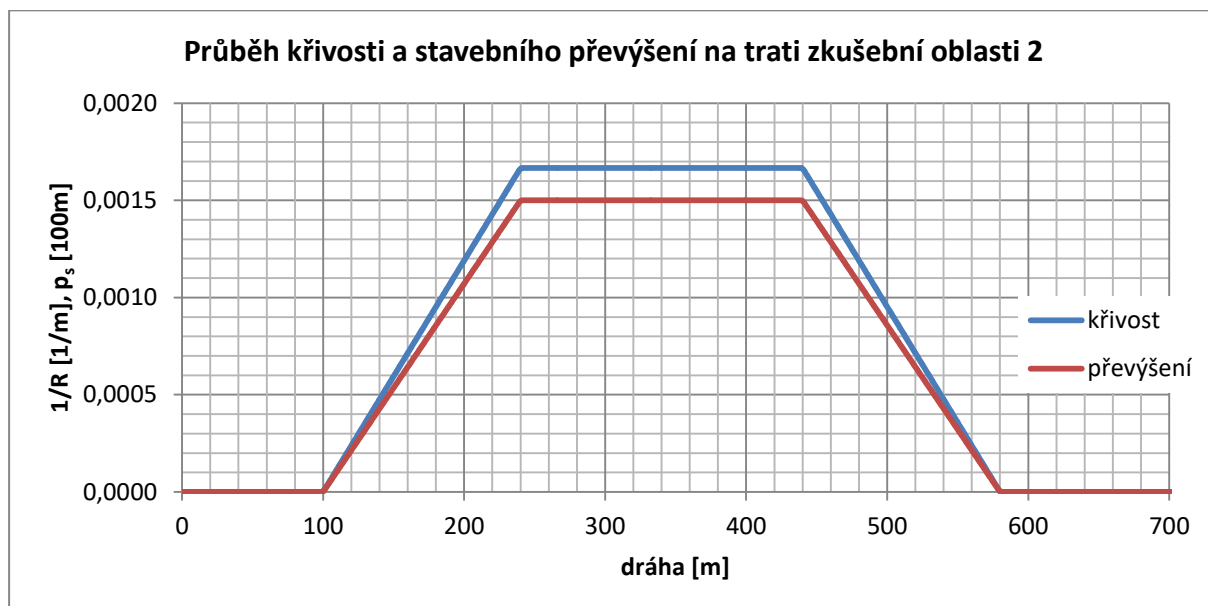


## 1.2 Zkušební oblast 2 a 2ss

Měření probíhalo při simulaci průjezdu vozu obloukem o poloměru 420 m rychlostí 100 km/h pro oba stavy vozu, prázdný vůz se navíc měřil při průjezdu obloukem o poloměru 600 m rychlostí 120 km/h. Průběhy křivosti a stavebního převýšení na zkušebních úsecích jsou zobrazeny v Graf 1.3 a Graf 1.4.



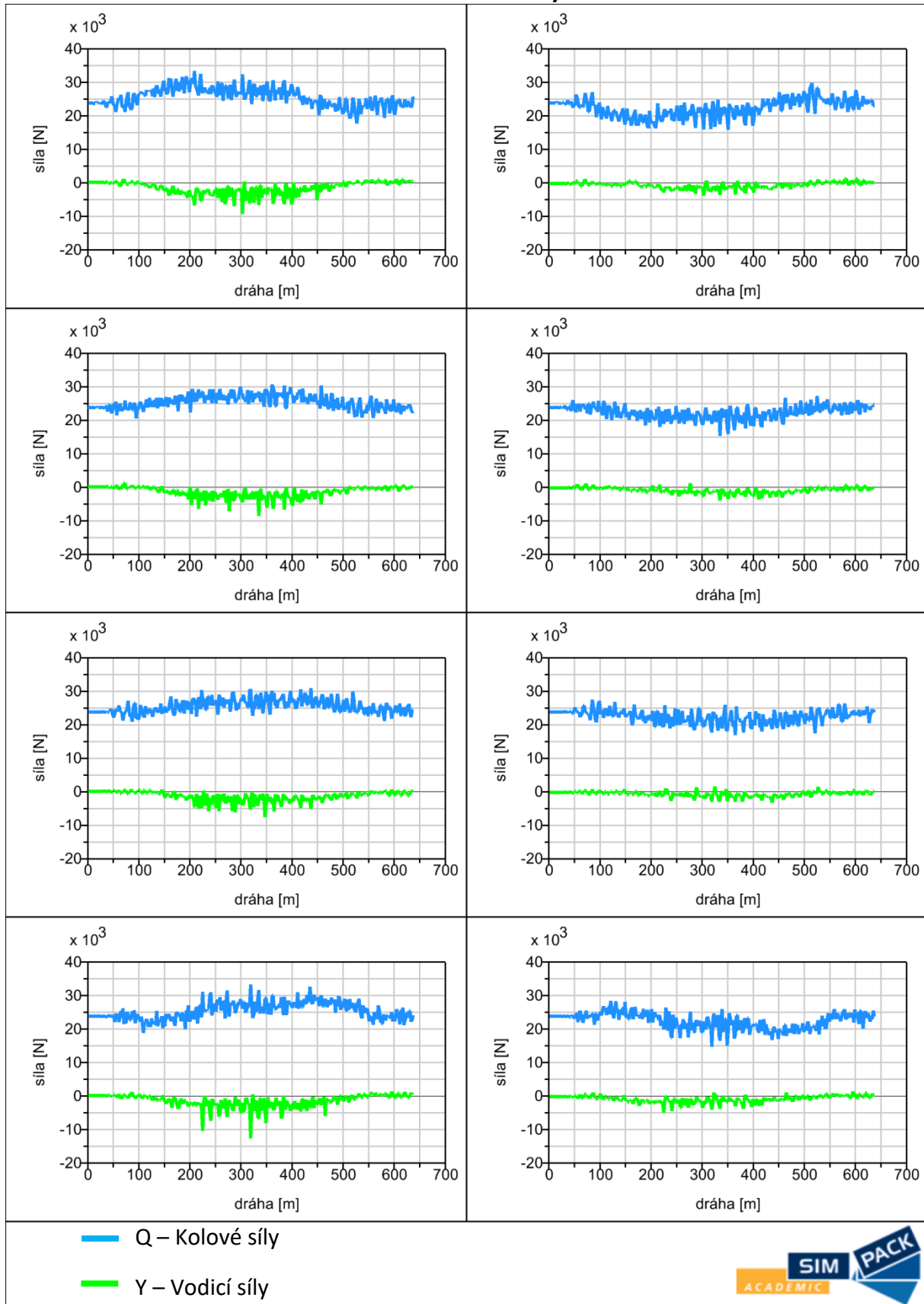
Graf 1.3 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 2



Graf 1.4 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 2ss

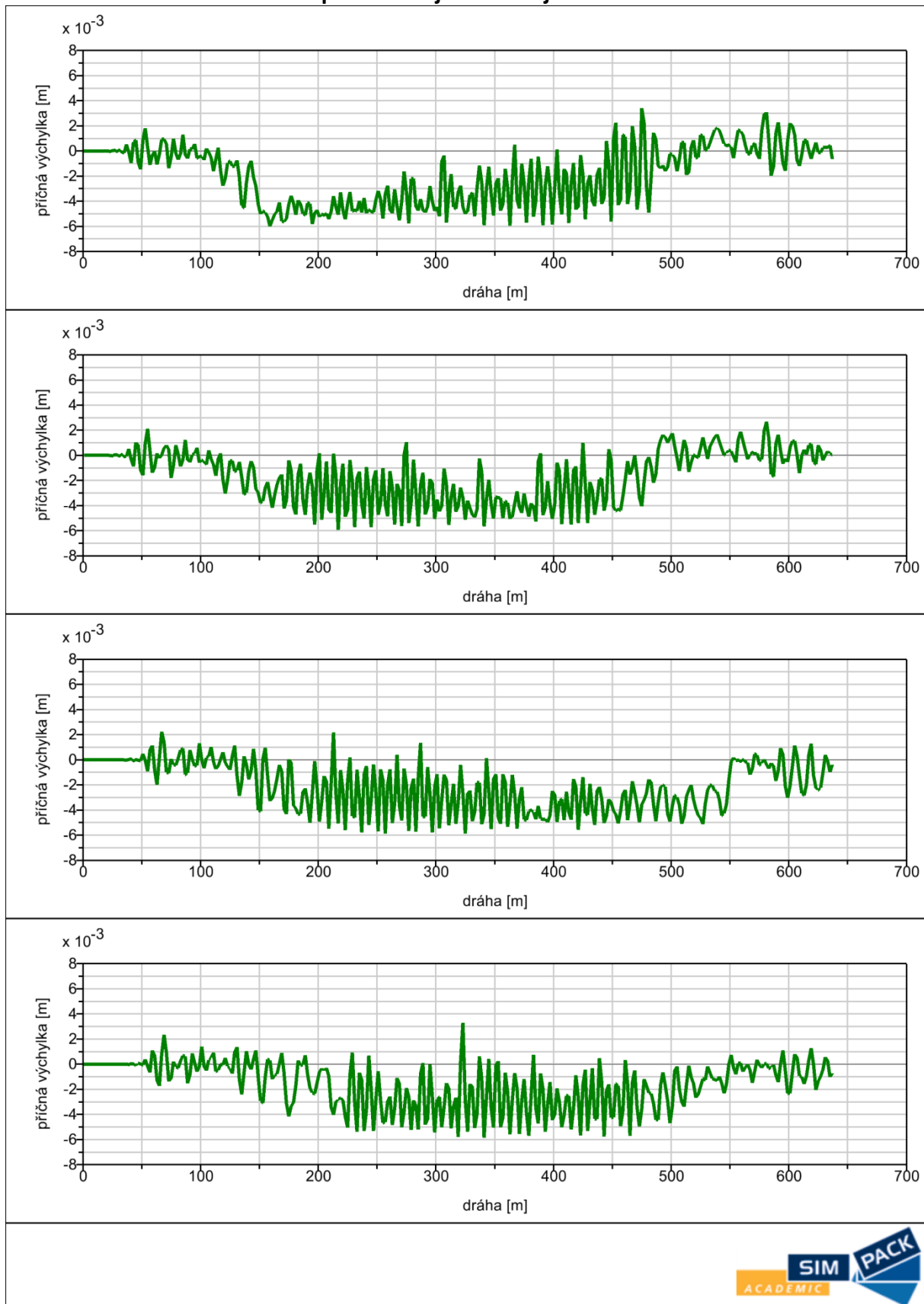
## Z. O. 2 - Prázdný vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Kolové a vodící síly



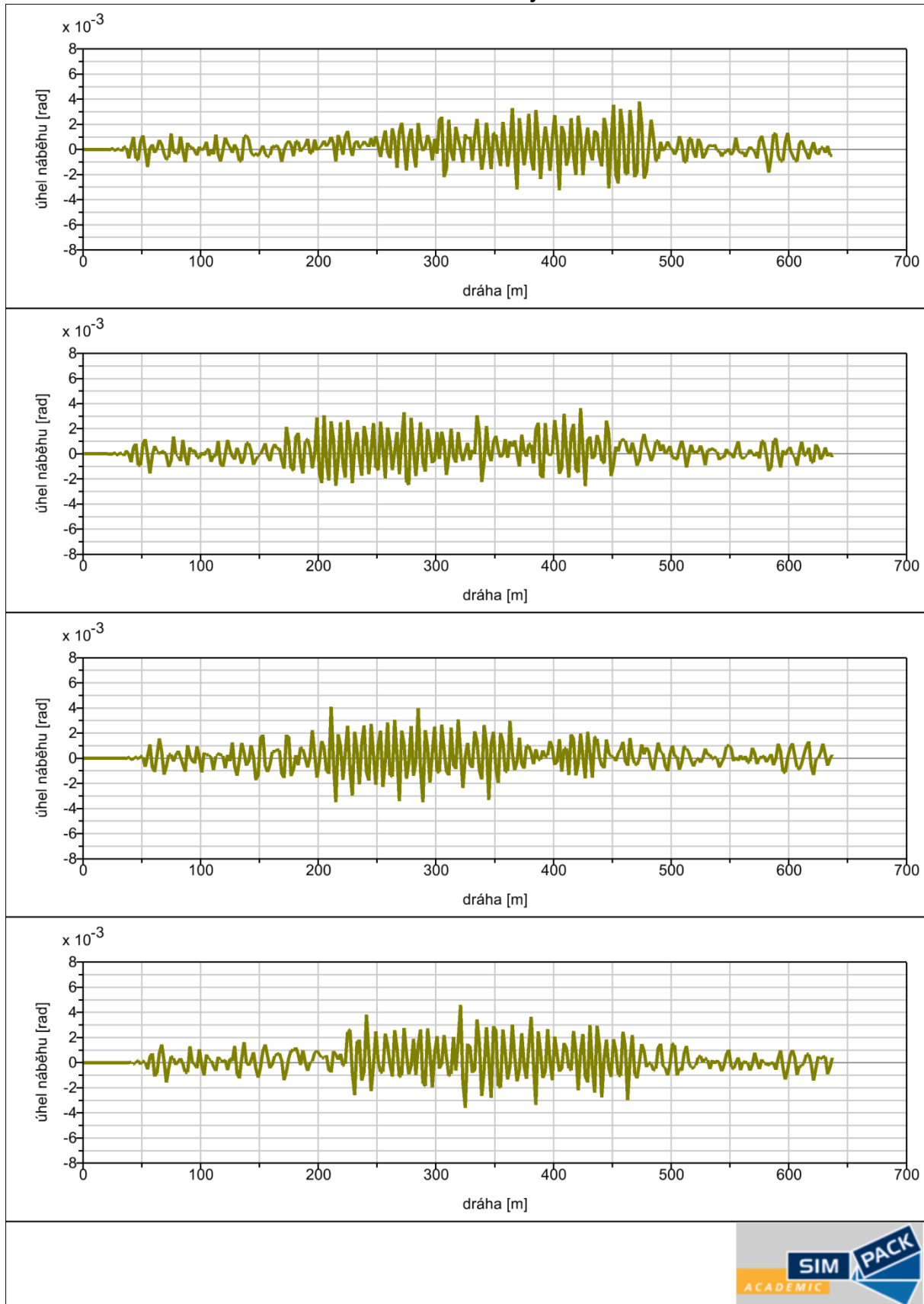
## Z. O. 2 - Prázdný vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



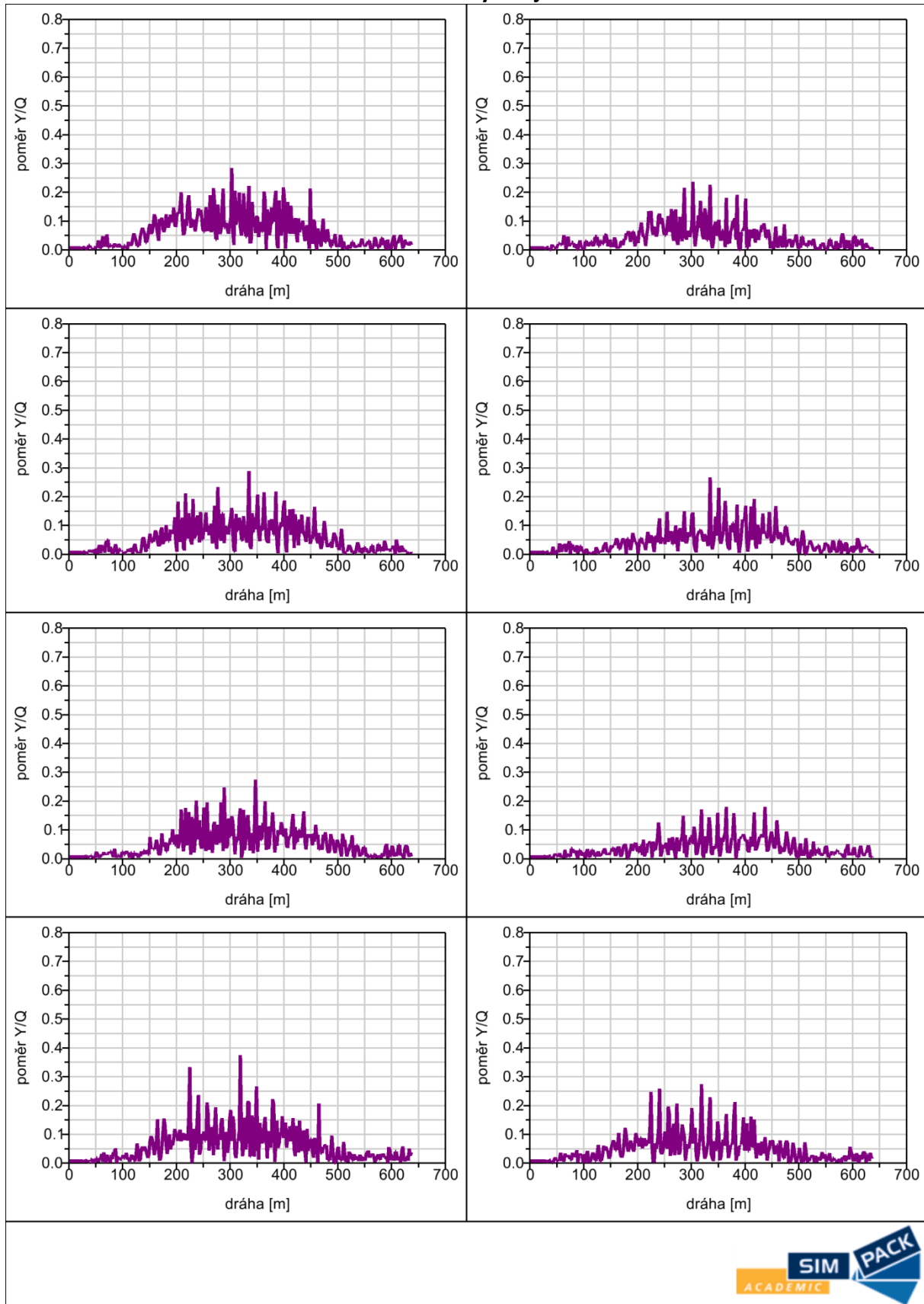
## Z. O. 2 - Prázdný vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 2 - Prázdný vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.2.1 Závěr (Prázdný vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech mírně aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 3,5 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 1,5 mm.

Všechna dvojkolí při průjezdu obloukem aperiodicky oscillovala okolo radiální polohy se střední amplitudou přibližně 0,002 rad.

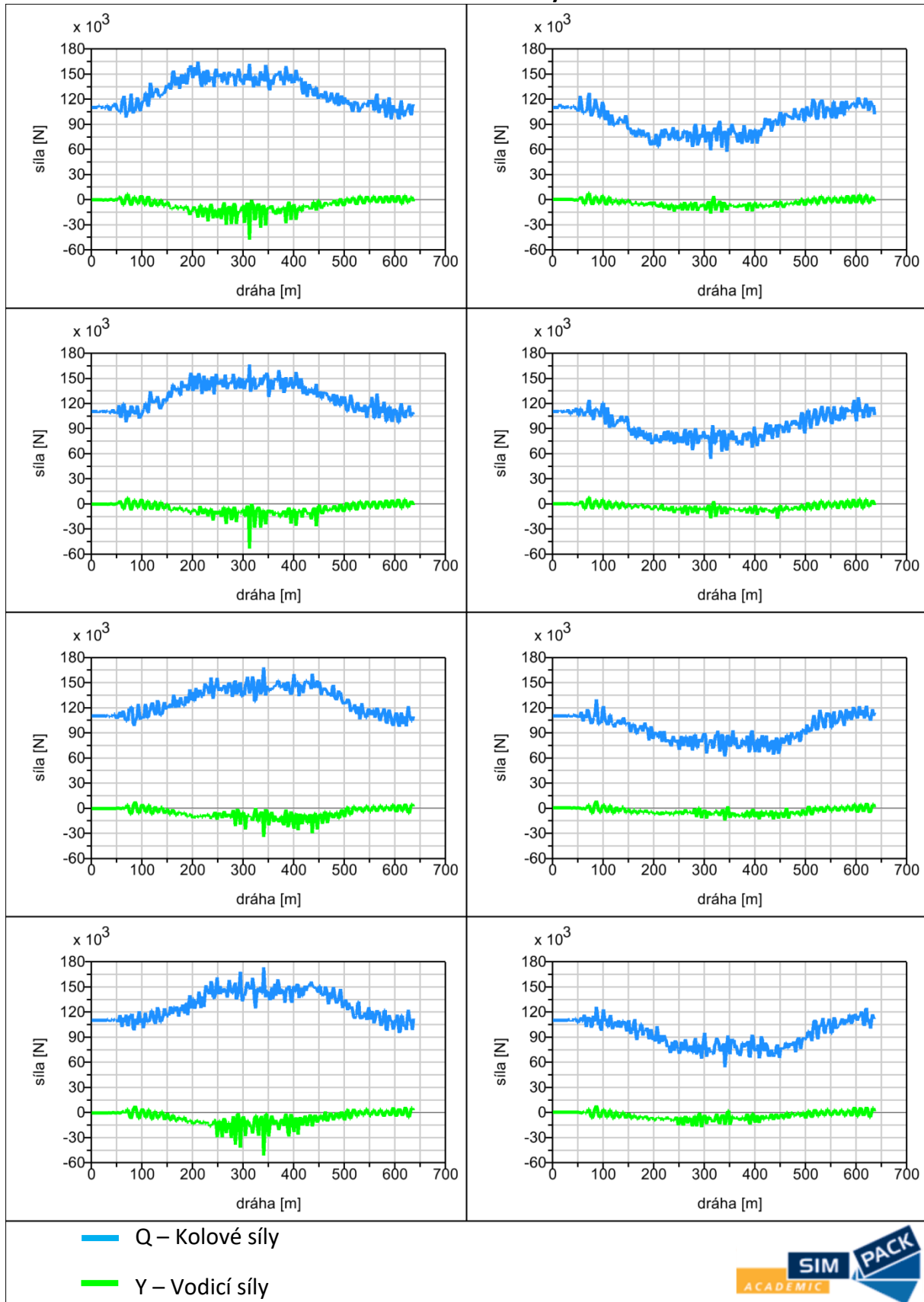
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,1.

Jízda byla stabilní. Byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímala radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

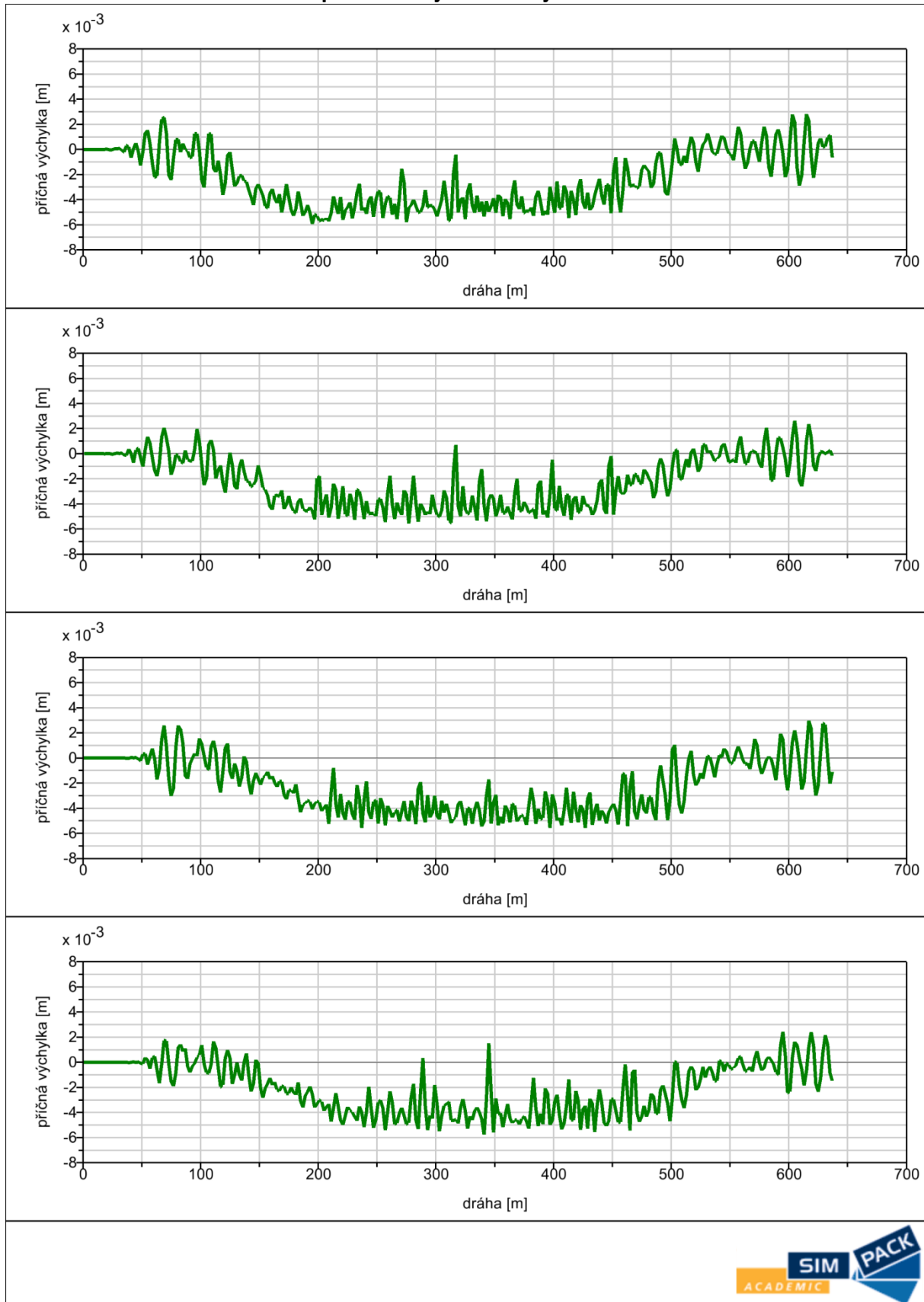
## Z. O. 2 - Plně ložený vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Kolové a vodící síly



## Z. O. 2 - Plně ložený vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

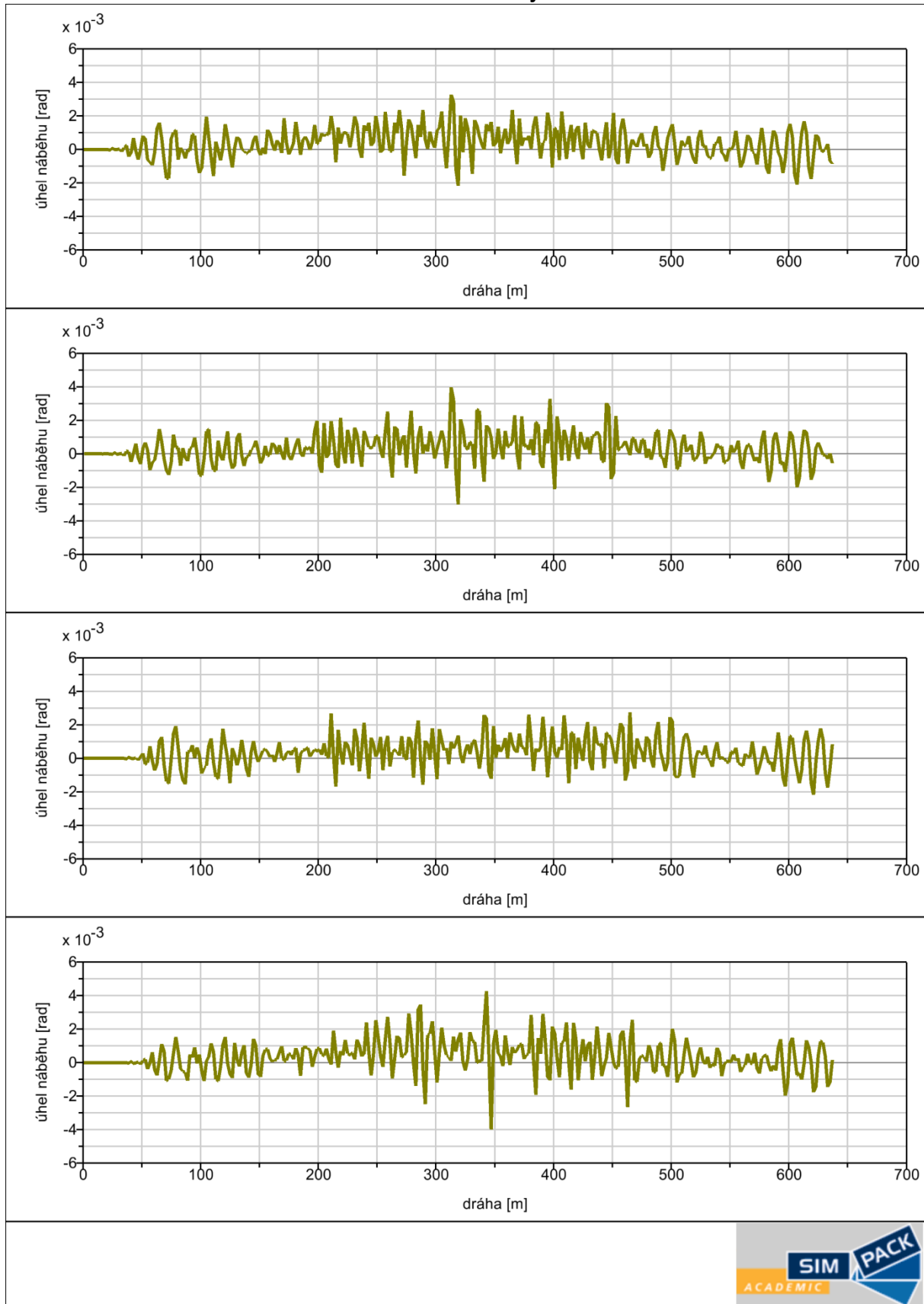
### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále





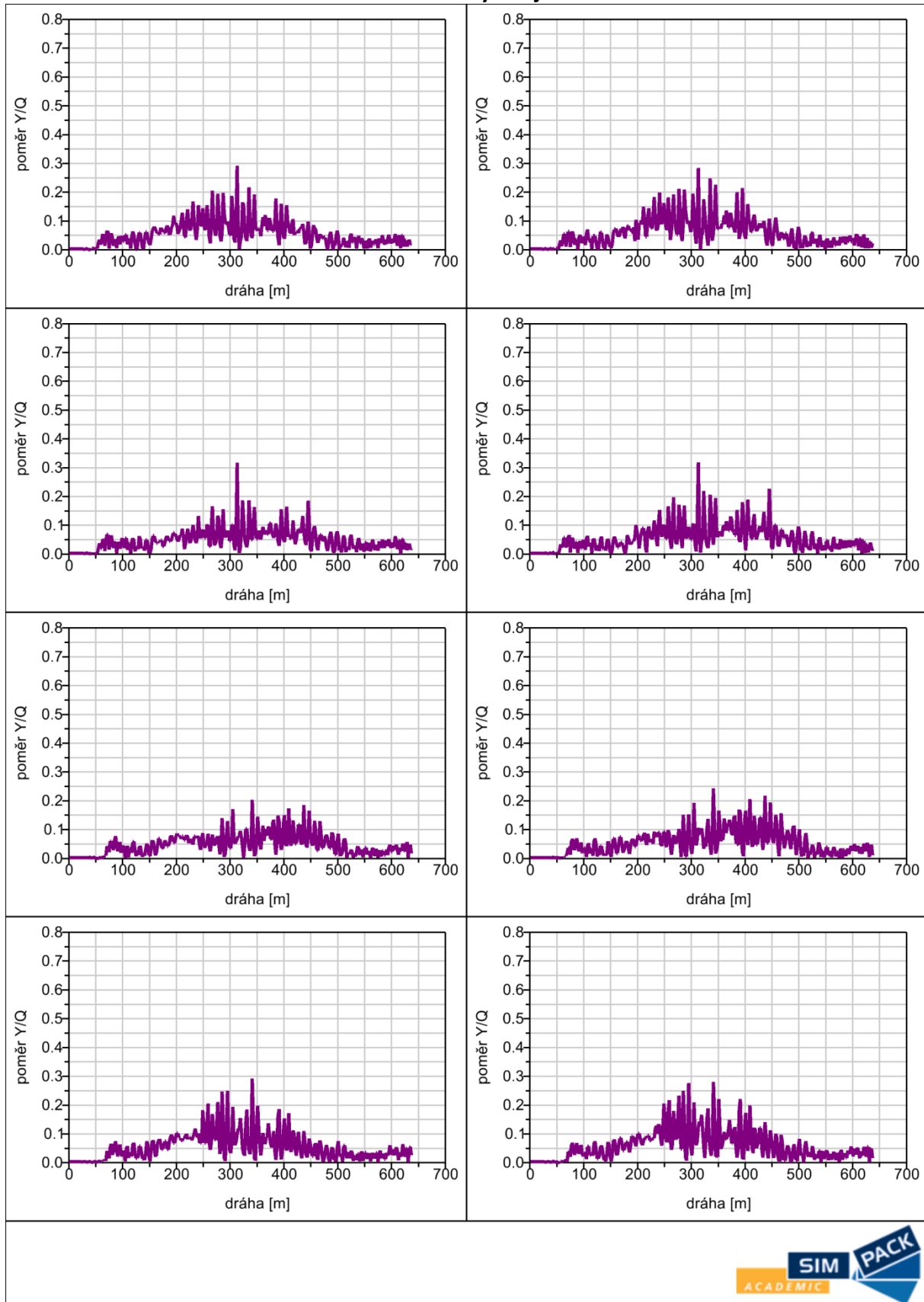
## Z. O. 2 - Plně ložený vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 2 - Plně ložený vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.2.2 Závěr (Plně ložený vůz, oblouk R 420 m, rychlost 100 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech mírně aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 4 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 1 mm.

Při průjezdu obloukem narostly úhly náběhu na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 0,001 rad a okolo této polohy aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,001 rad.

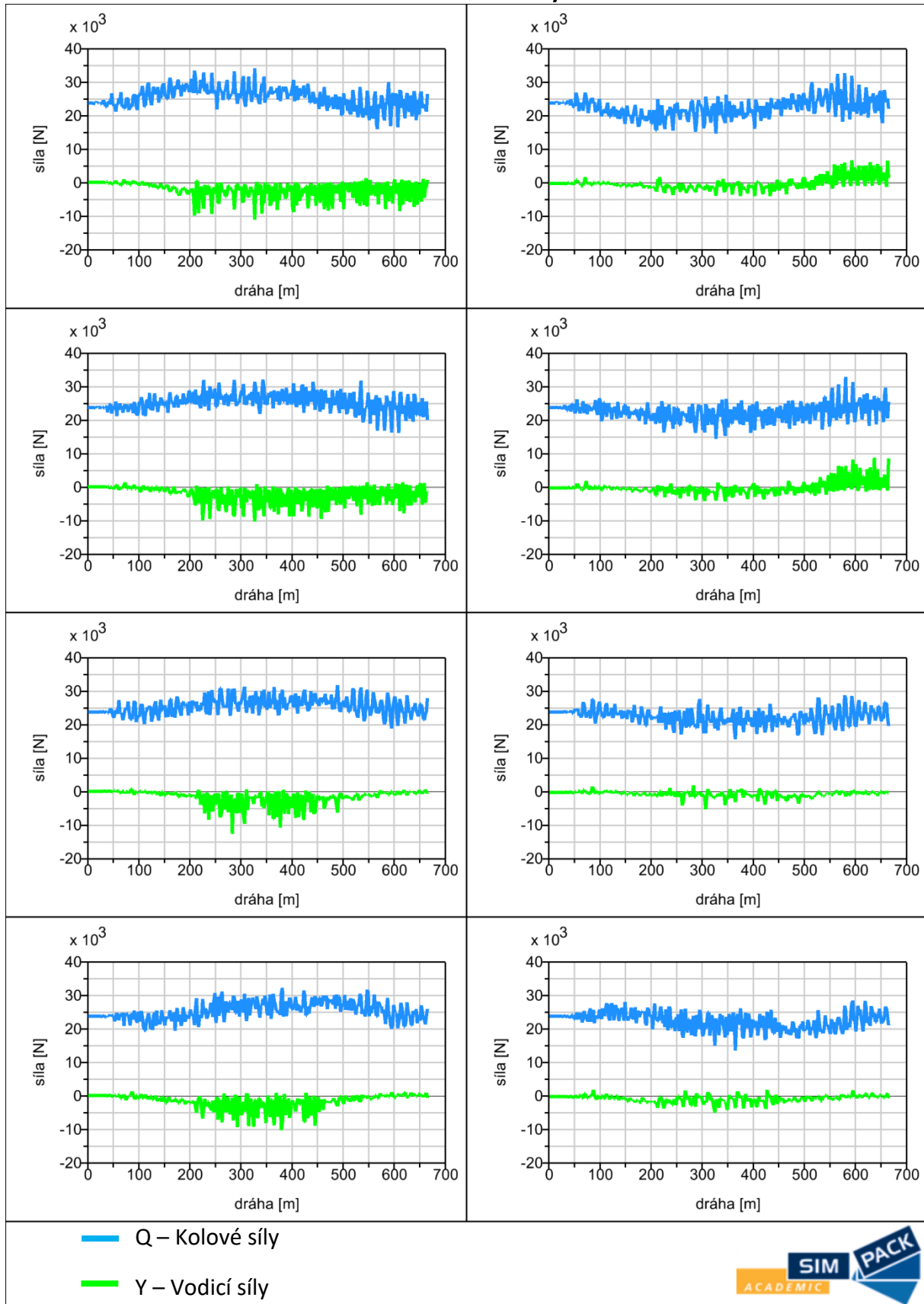
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty mírně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,1.

Jízda byla stabilní. Byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímala téměř radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

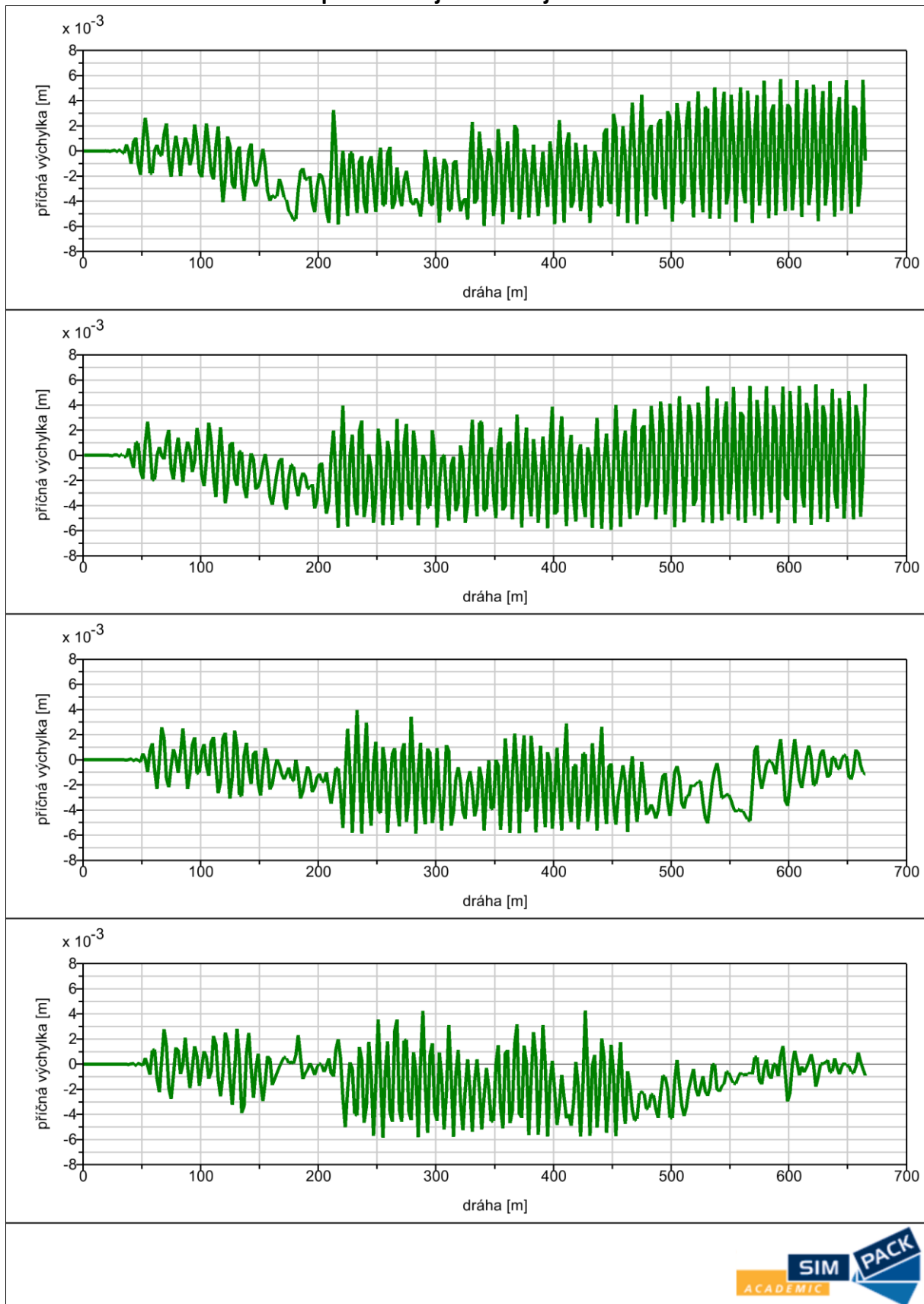
## Z. O. 2ss - Prázdný vůz, oblouk R 600 m, rychlost 120 km/h

### Kolové a vodící síly



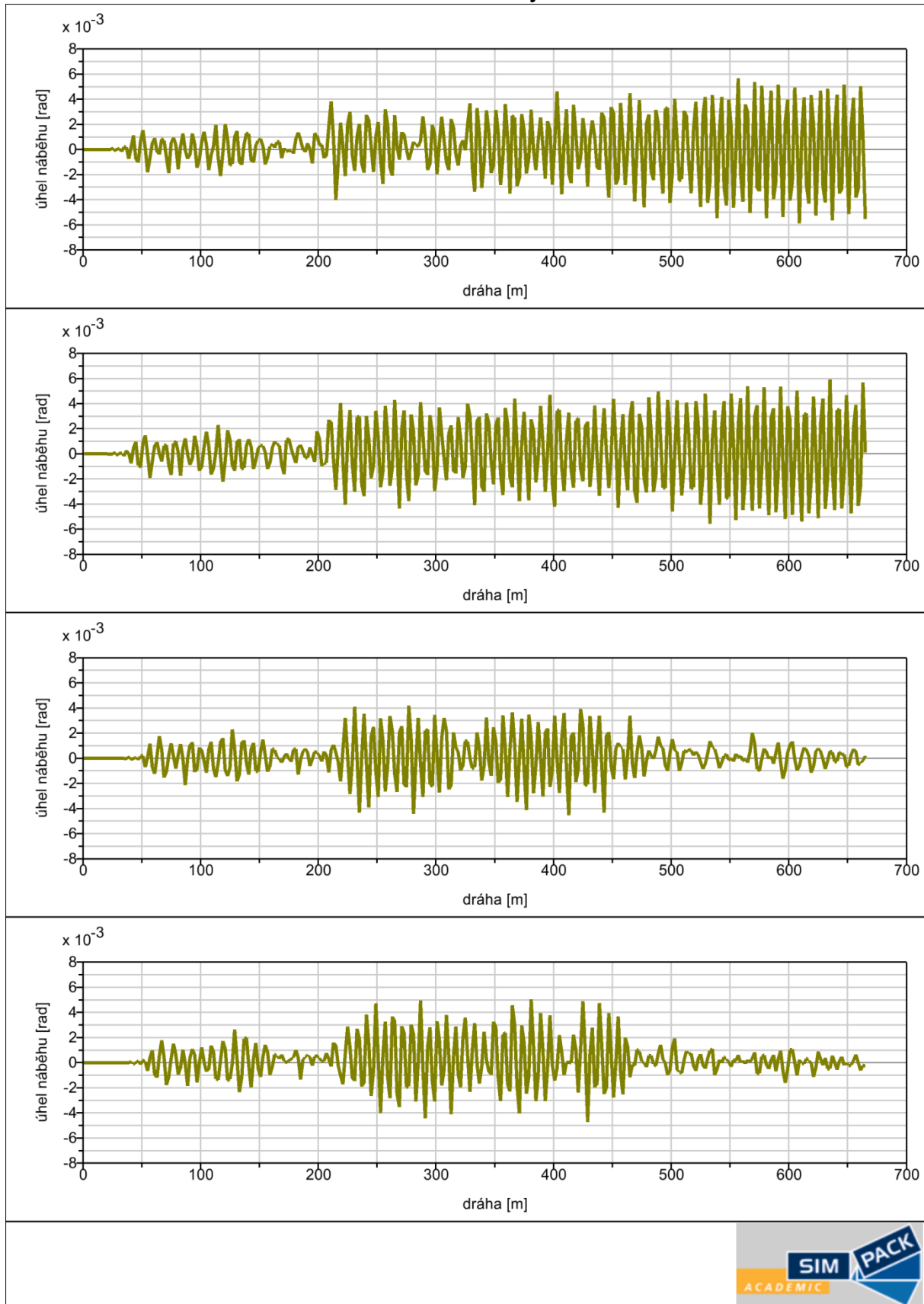
## Z. O. 2ss - Prázdný vůz, oblouk R 600 m, rychlost 120 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



## Z. O. 2ss - Prázdný vůz, oblouk R 600 m, rychlost 120 km/h

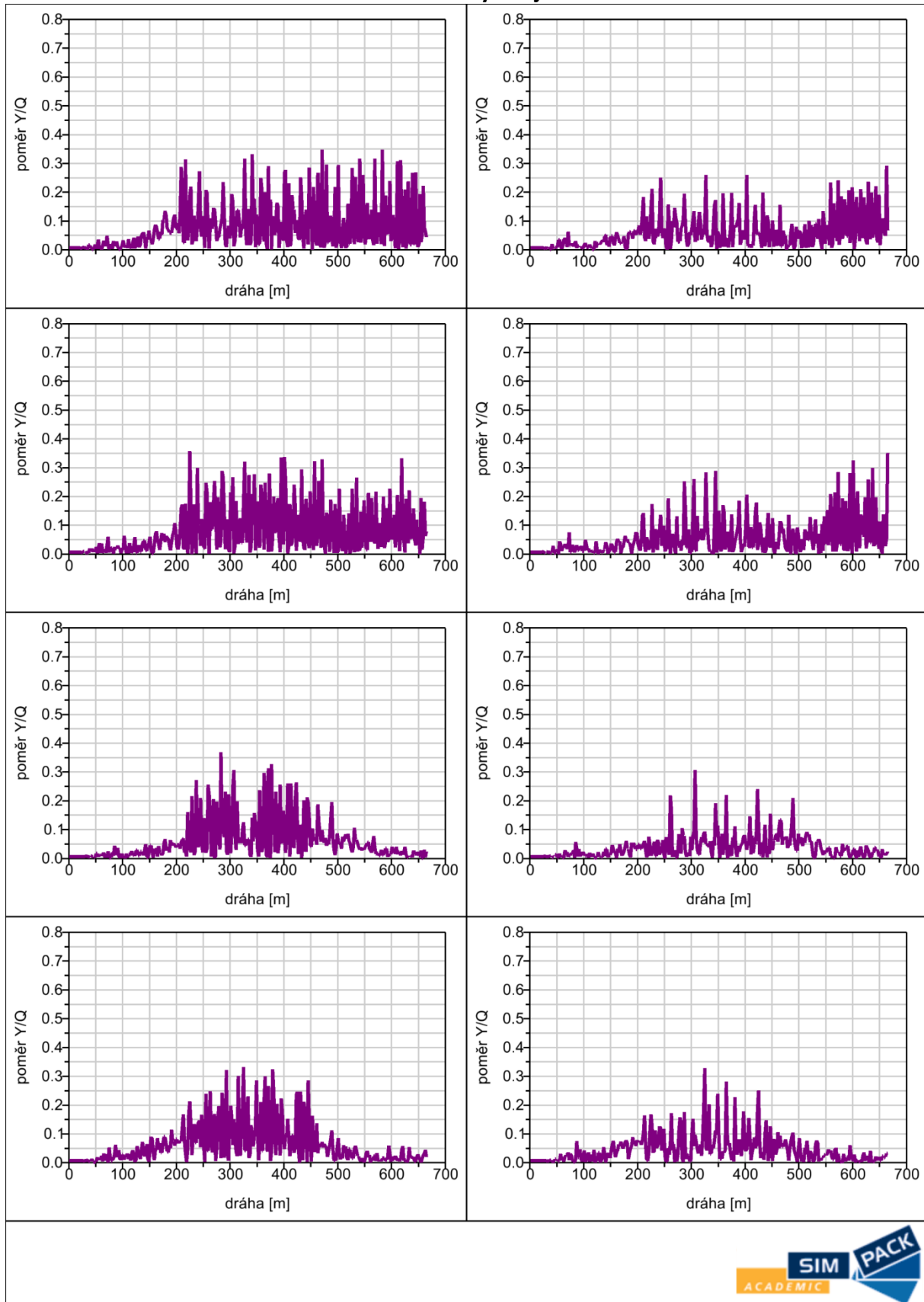
### Úhel náběhu dvojkolí





## Z. O. 2ss - Prázdný vůz, oblouk R 600 m, rychlost 120 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.2.3 Závěr (Prázdný vůz, oblouk R 600 m, rychlost 120 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 2 mm a okolo této hodnoty značně aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 3 mm. Po výjezdu z oblouku značné oscilace příčných výchylek s velkými středními amplitudami na prvních dvou dvojkolích přetrvaly.

Při průjezdu obloukem narostly úhly náběhu na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 0,001 rad a okolo této polohy aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,003 rad. Po výjezdu z oblouku značné oscilace úhlů náběhu s velkými středními amplitudami na prvních dvou dvojkolích přetrvaly.

Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty značně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,15.

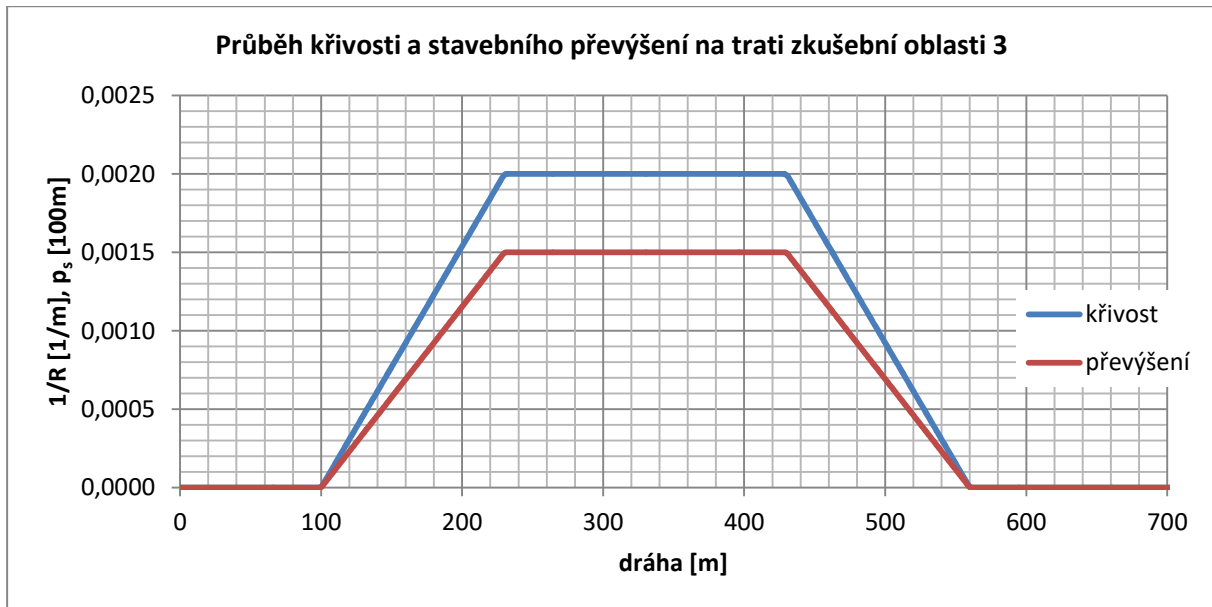
Jízda byla na mezi stability, hlavně po výjezdu z oblouku, kdy příčné výchylky na prvních dvou dvojkolích neměly tendenci se ustálit. Při průjezdu obloukem byl poměrně nízký poměr  $Y/Q$  dosahoval ve špičkách na nejvyšší poloviny dovolené hodnoty 0,8.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.



### 1.3 Zkušební oblast 3

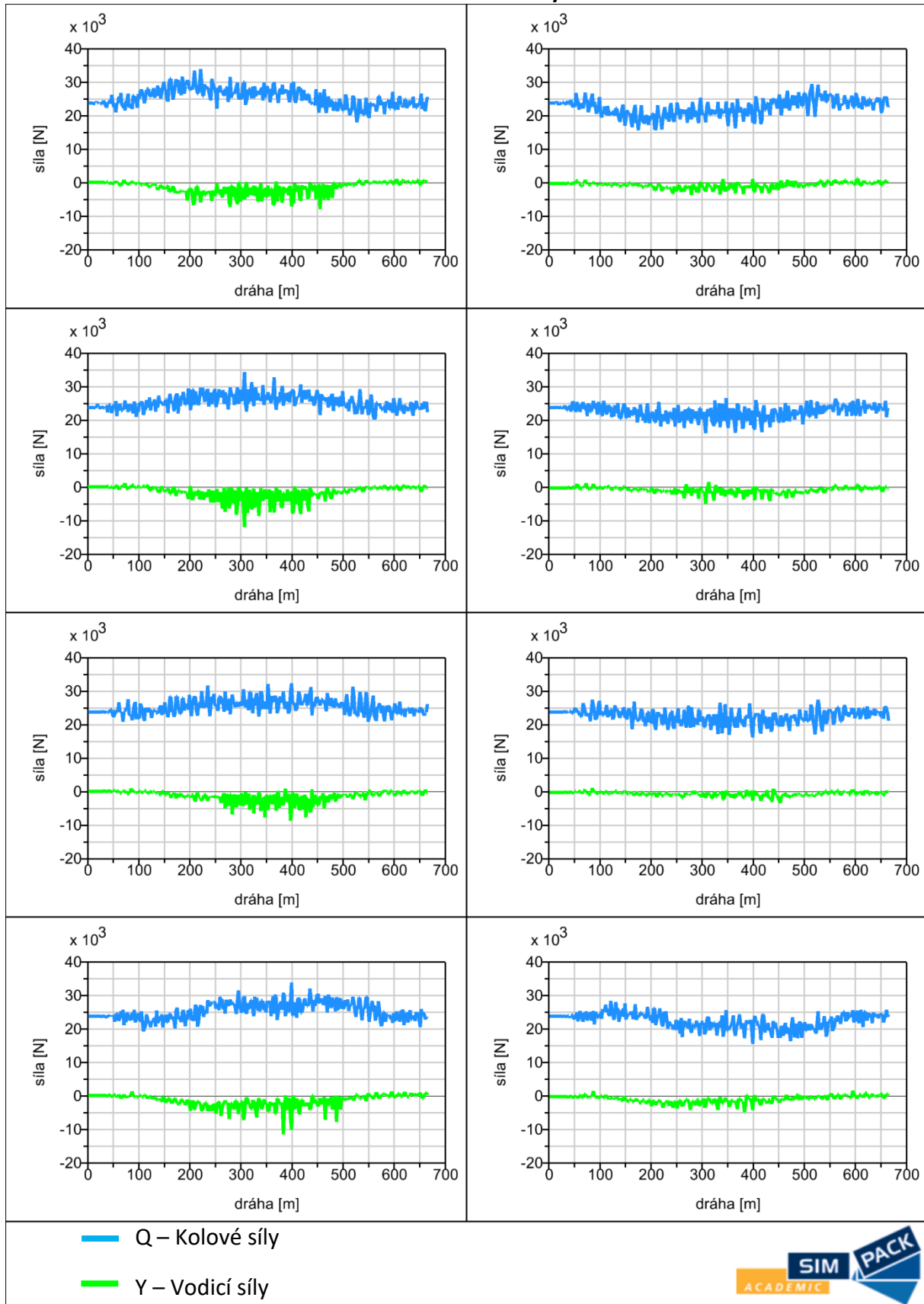
Simulace jízdy vozu probíhala na zkušebním úseku trati s obloukem o poloměru 500 m, bez nerovností a při rychlosti 109 km/h pro oba stavy vozu. Průběh křivosti a stavebního převýšení na zkušebním úseku je zobrazen v Graf 1.5.



Graf 1.5 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 3

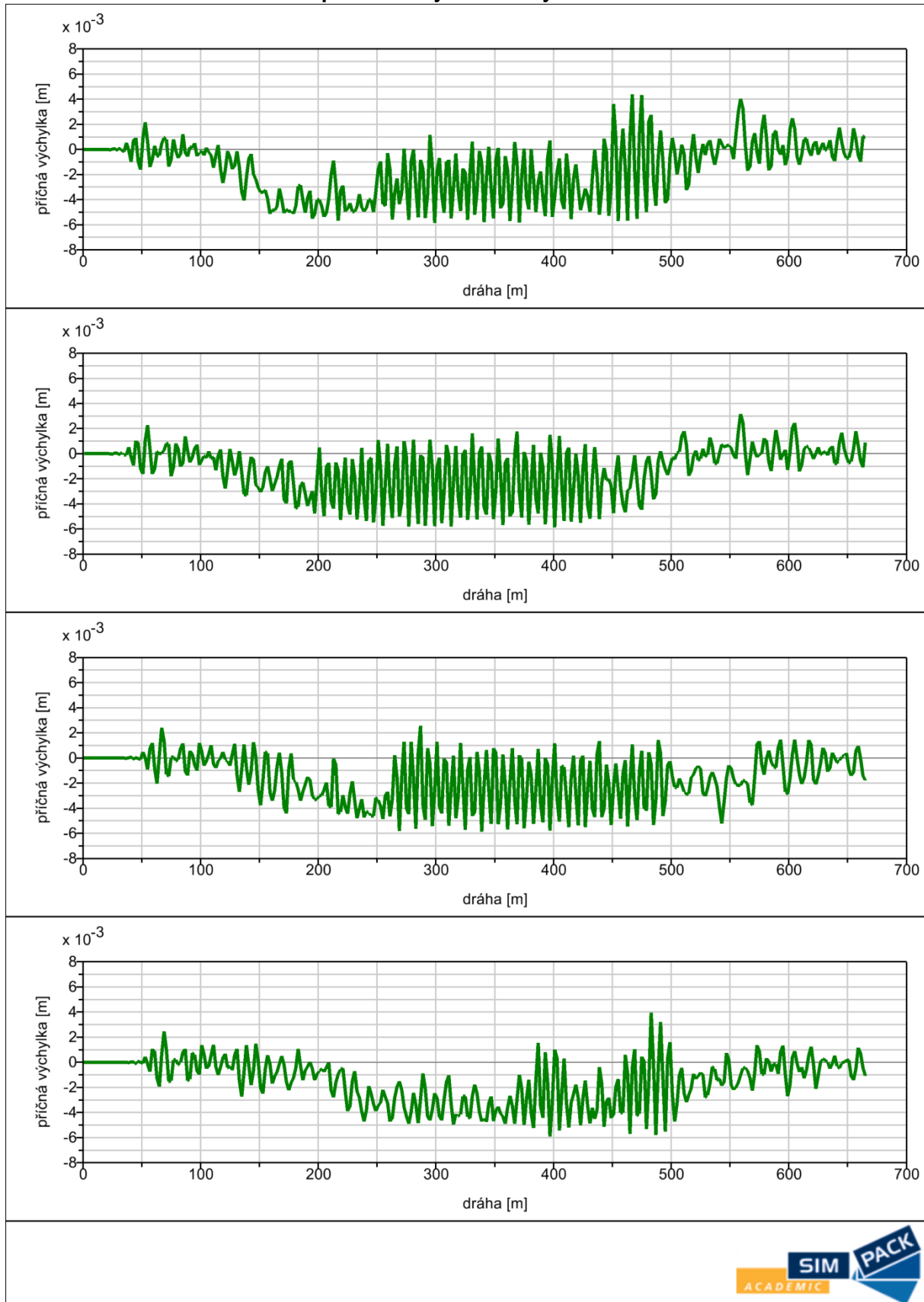
## Z. O. 3 - Prázdný vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Kolové a vodící síly



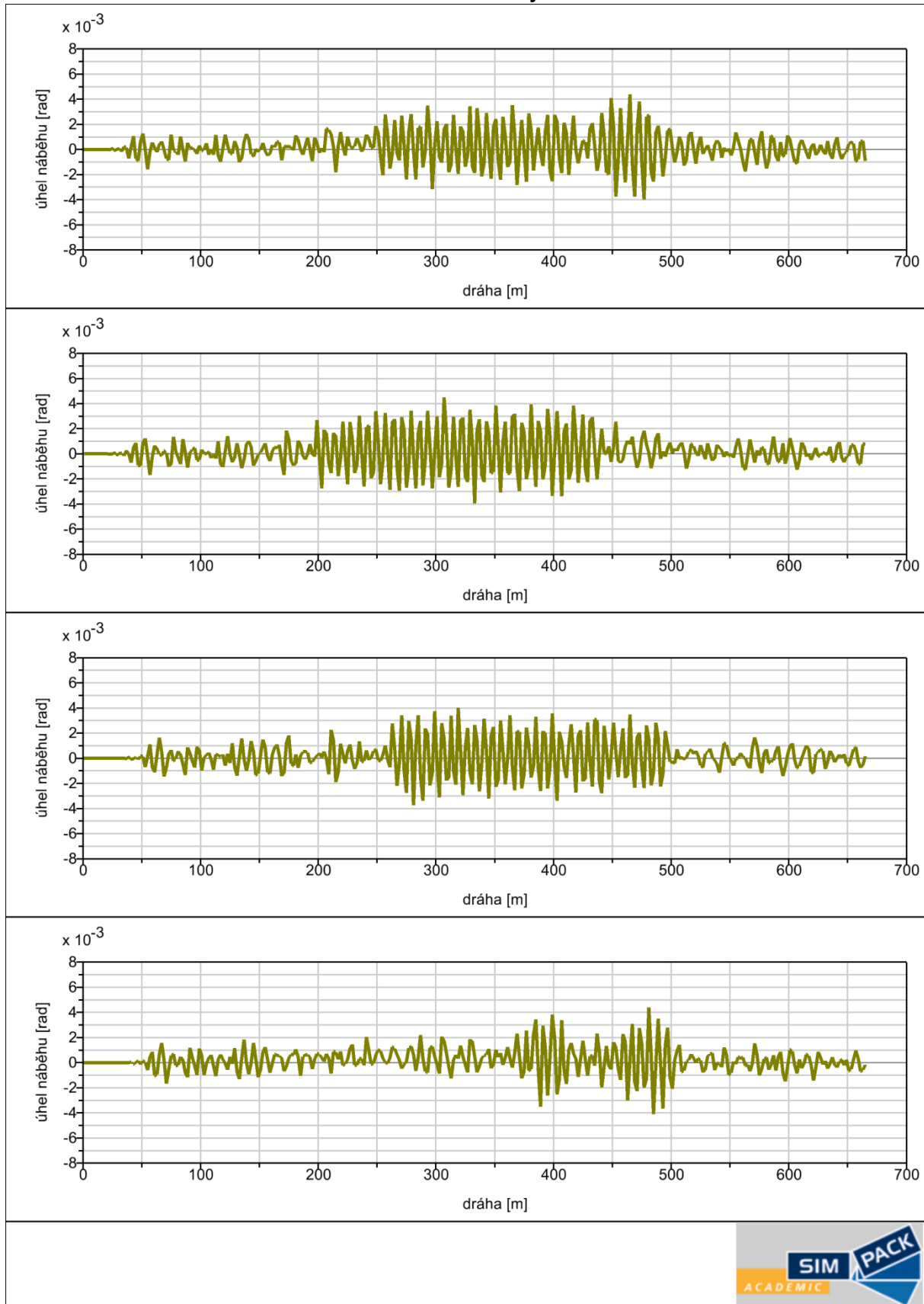
## Z. O. 3 - Prázdný vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



## Z. O. 3 - Prázdný vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

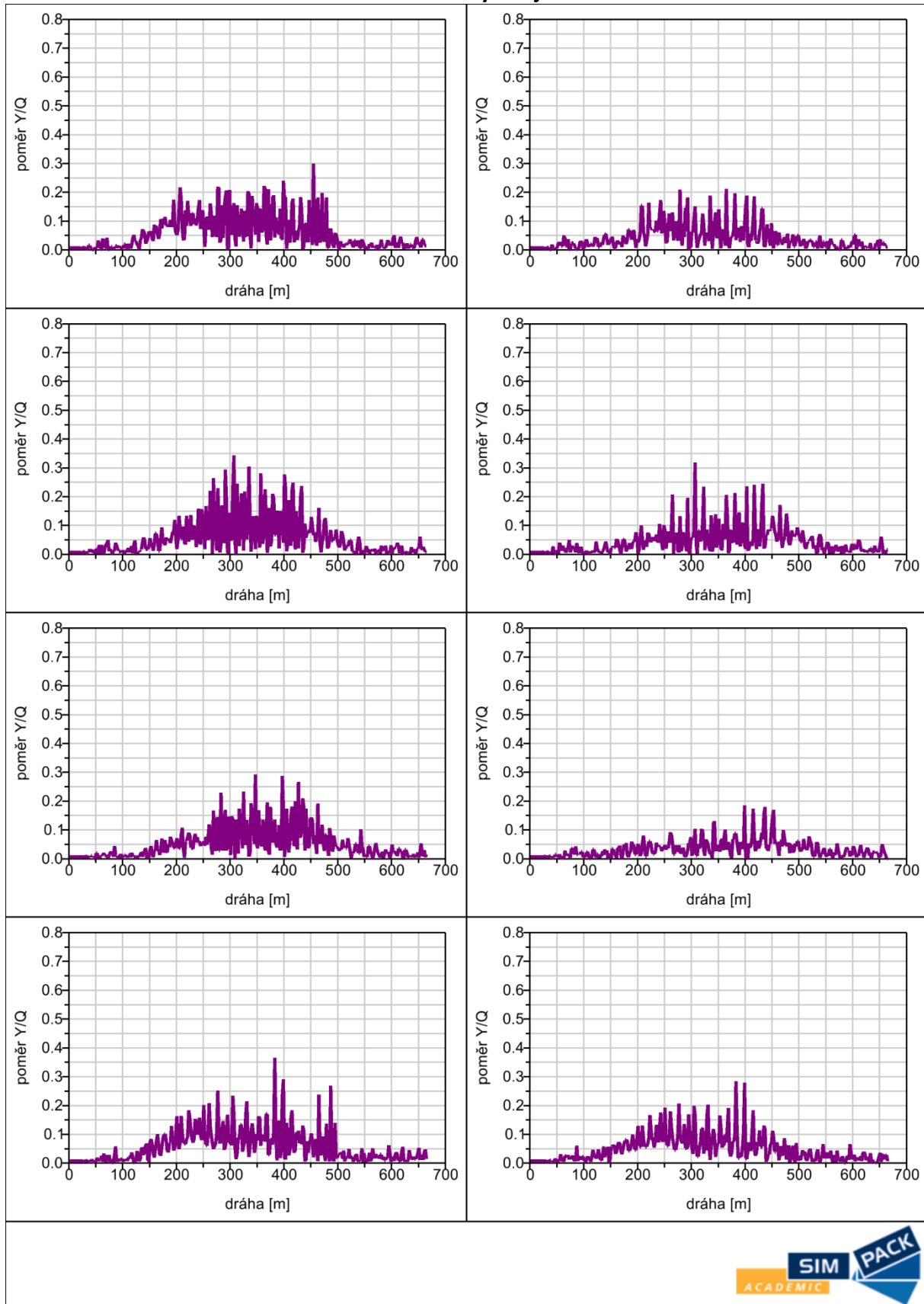
### Úhel náběhu dvojkolí





## Z. O. 3 - Prázdný vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.3.1 Závěr (Prázdný vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 3 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 2 mm.

Všechna dvojkolí při průjezdu obloukem aperiodicky oscillovala okolo radiální polohy se střední amplitudou přibližně 0,002 rad.

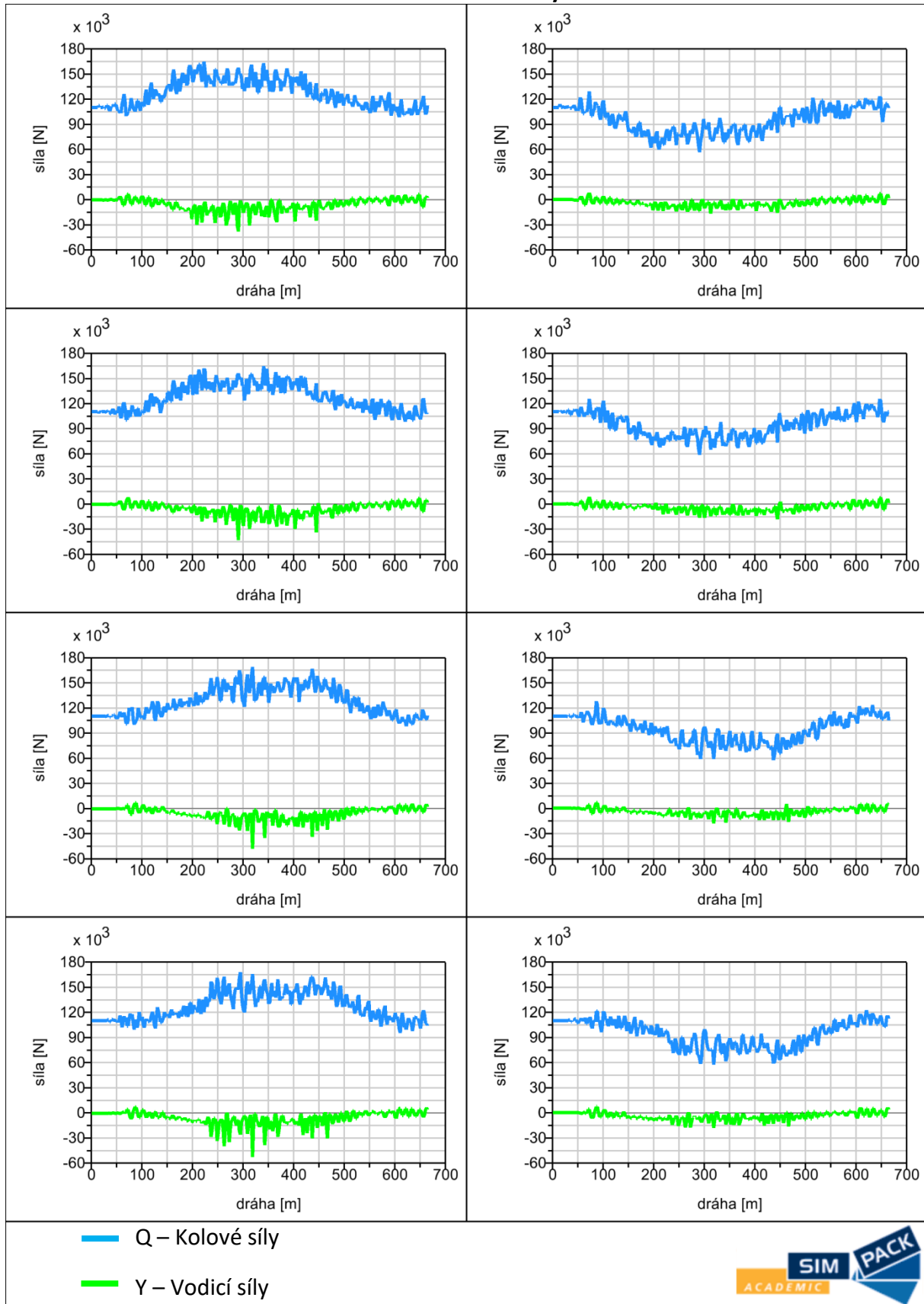
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty mírně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,1.

Jízda byla stabilní. Při průjezdu obloukem byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímala radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

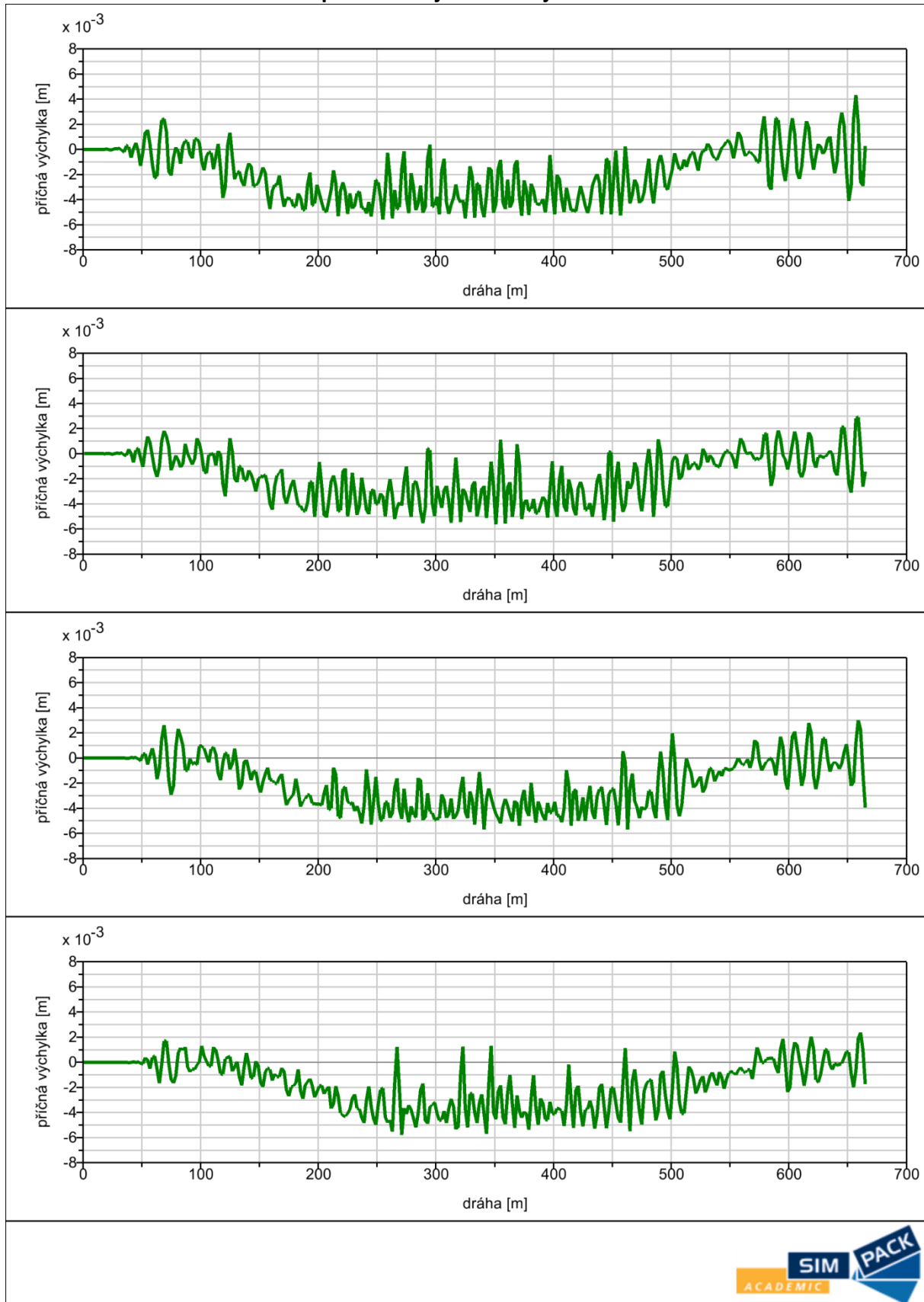
## Z. O. 3 - Plně ložený vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Kolové a vodící síly



## Z. O. 3 - Plně ložený vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

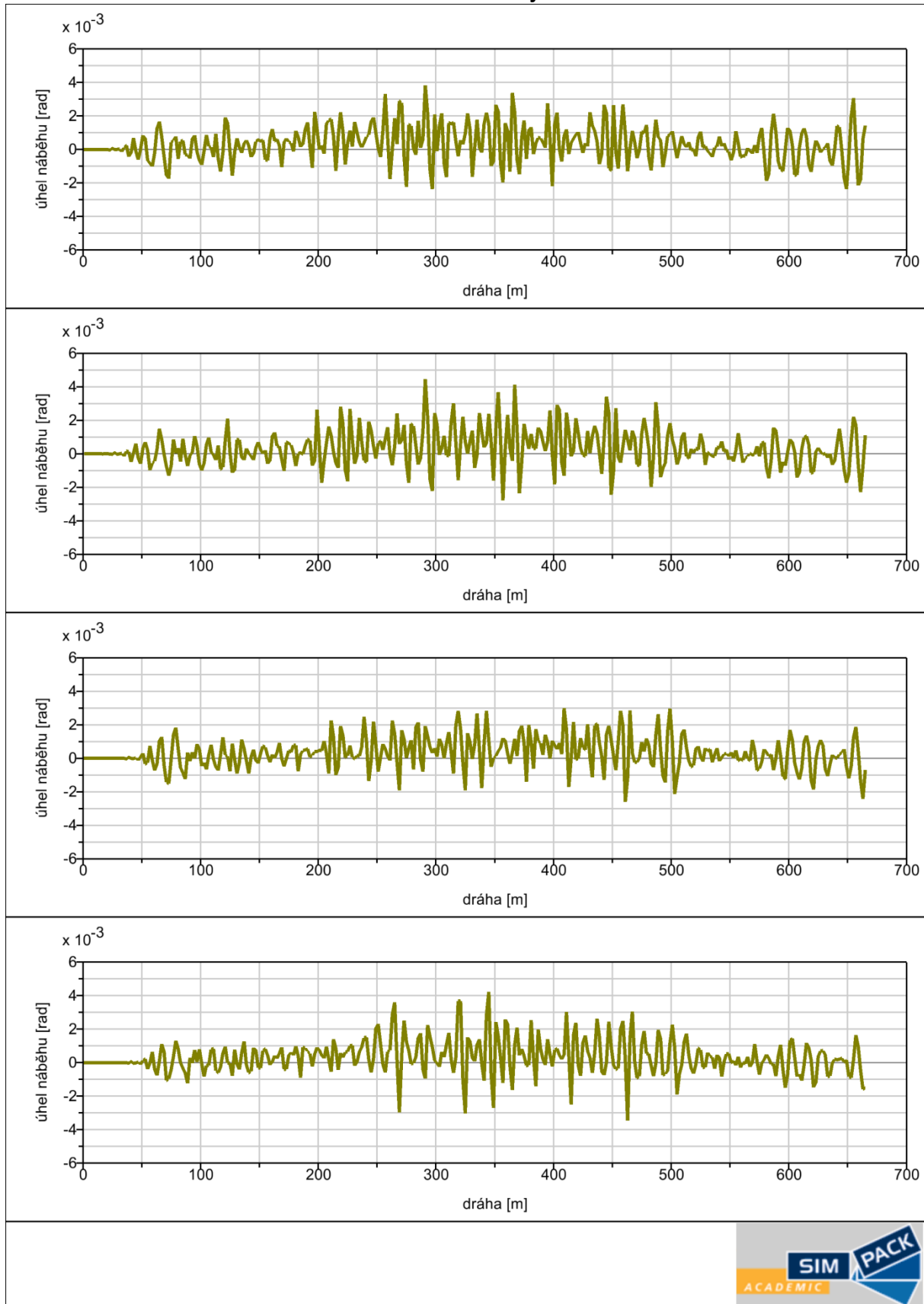
### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále





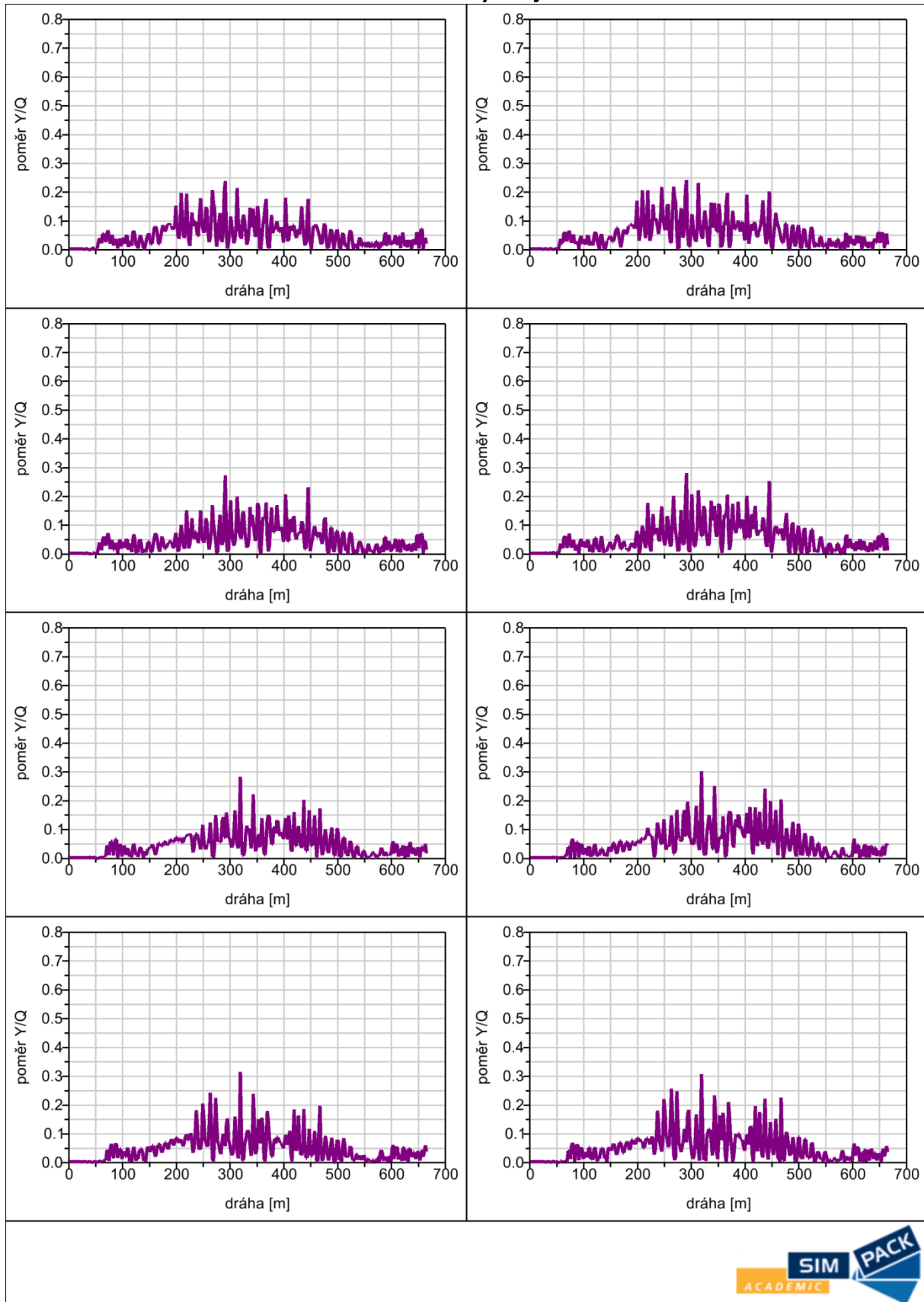
## Z. O. 3 - Plně ložený vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 3 - Plně ložený vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.3.2 Závěr (Plně ložený vůz, oblouk R 500 m, rychlost 109 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 4 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 1 mm.

Při průjezdu obloukem narostly úhly náběhu na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 0,001 rad a okolo této polohy aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,002 rad.

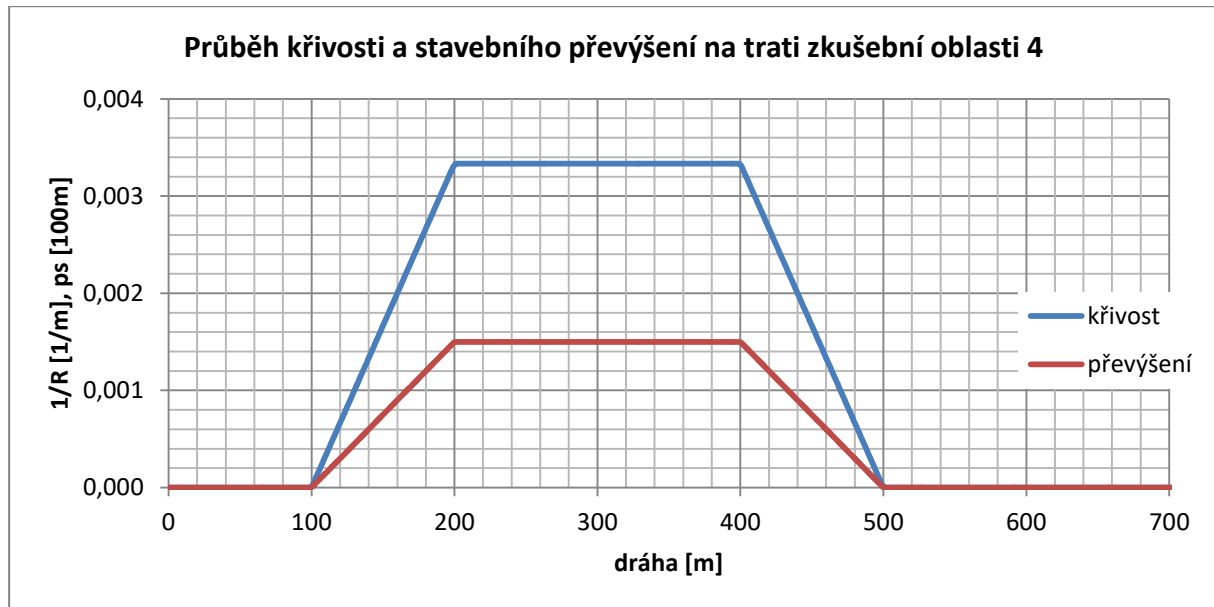
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty mírně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,1.

Jízda byla stabilní. Při průjezdu obloukem byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímal téměř radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

## 1.4 Zkušební oblast 4

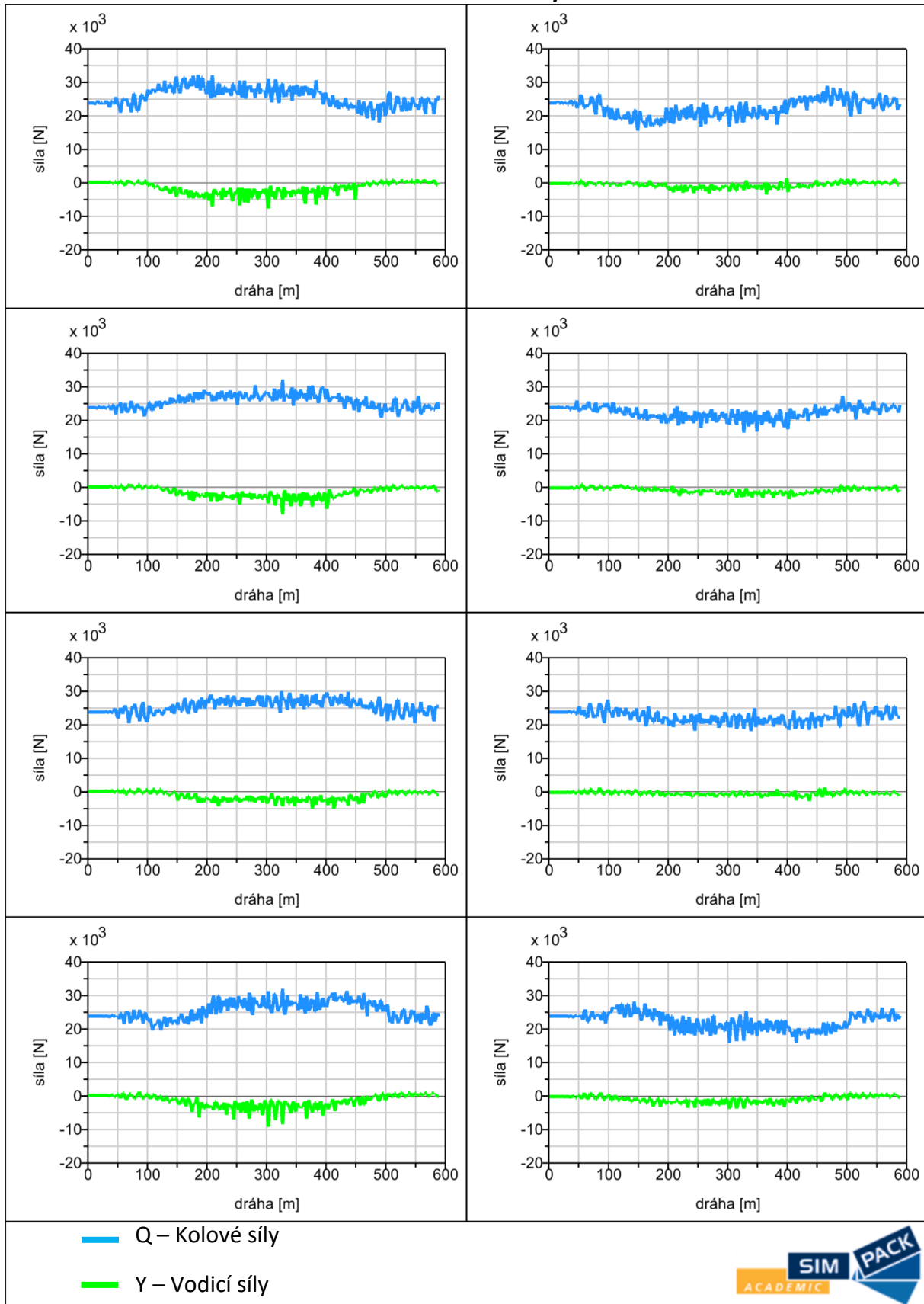
Simulace jízdy vozu probíhala na zkušebním úseku trati s obloukem o poloměru 300 m, bez nerovností a při rychlosti 85 km/h pro oba stavy vozu. Průběh křivosti a stavebního převýšení na zkušebním úseku je zobrazen v Graf 1.6.



Graf 1.6 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 4

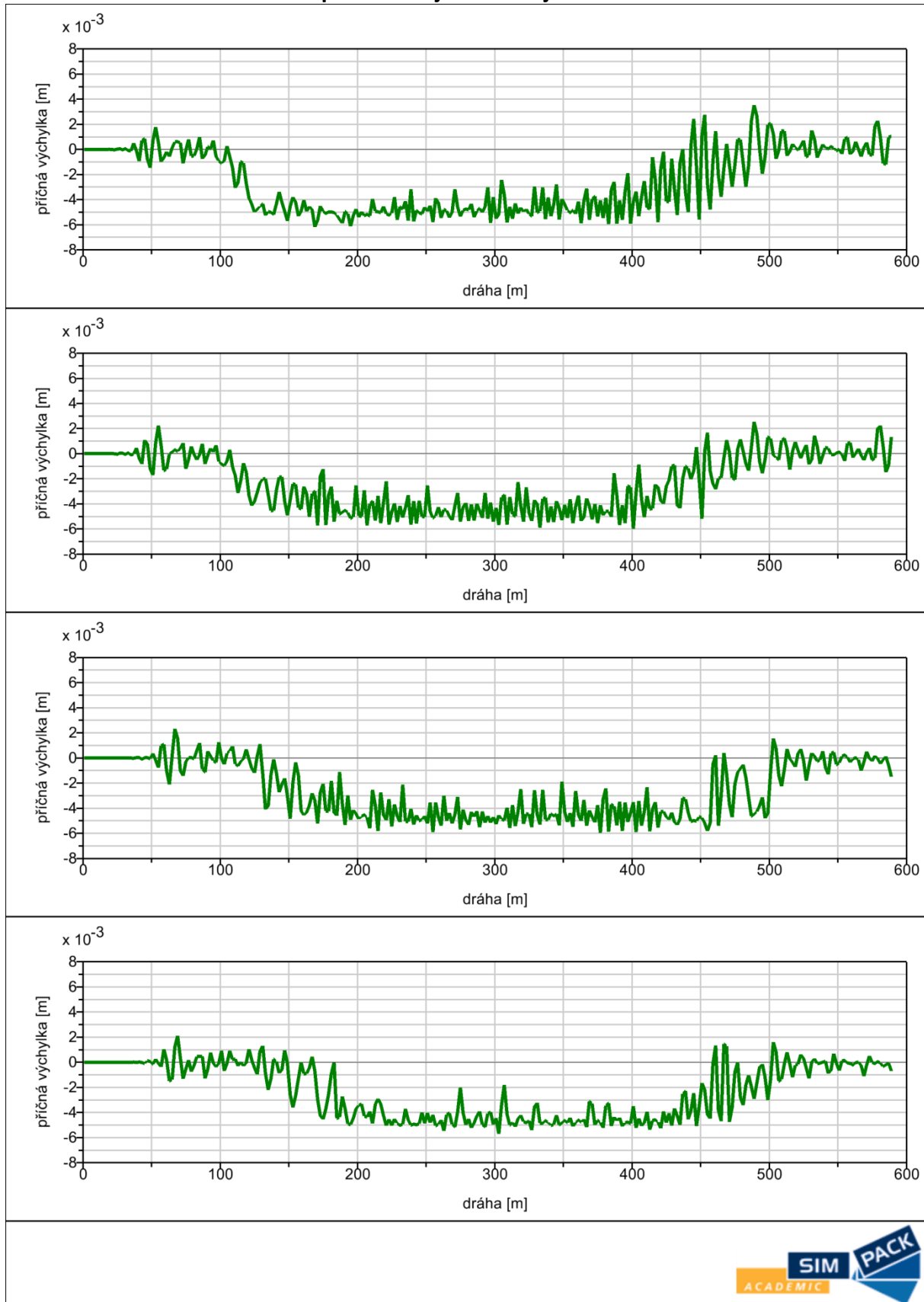
## Z. O. 4 - Prázdný vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Kolové a vodící síly



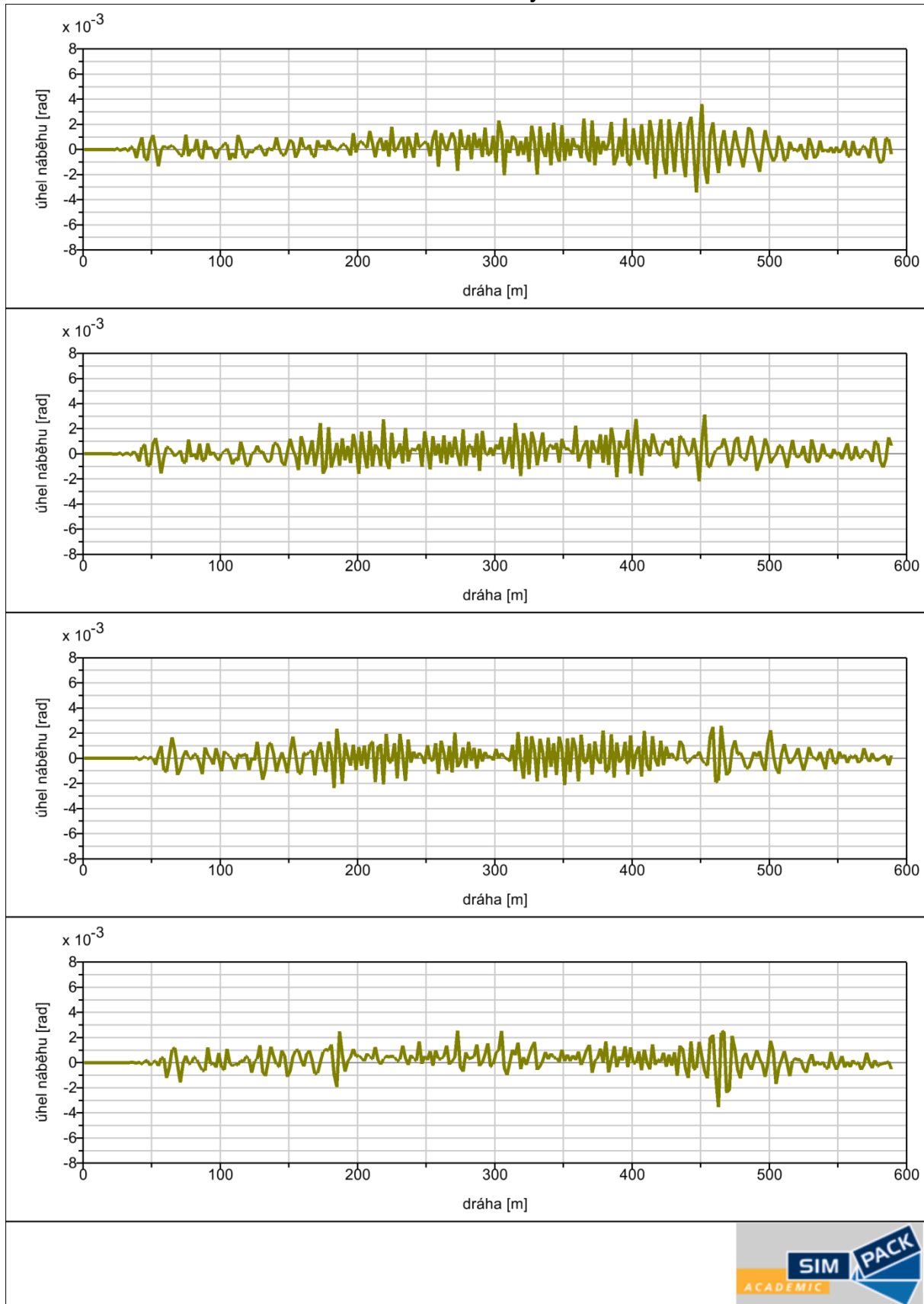
## Z. O. 4 - Prázdný vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



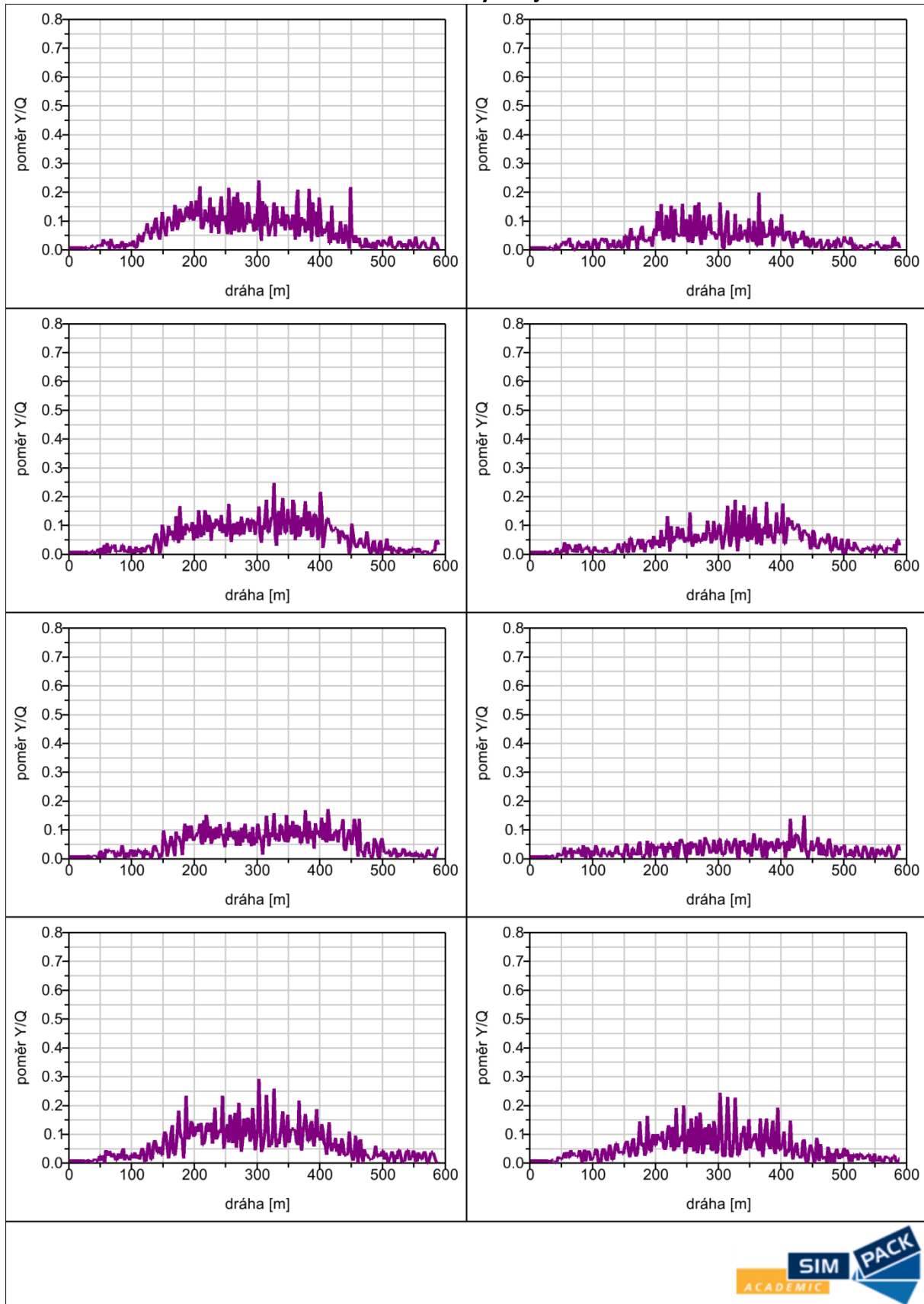
## Z. O. 4 - Prázdný vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 4 - Prázdný vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Koeficient vykolejení





#### 1.4.1 Závěr (Prázdný vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech mírně aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 4,5 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,5 mm.

Všechna dvojkolí při průjezdu obloukem aperiodicky oscillovala okolo radiální polohy se střední amplitudou přibližně 0,001 rad.

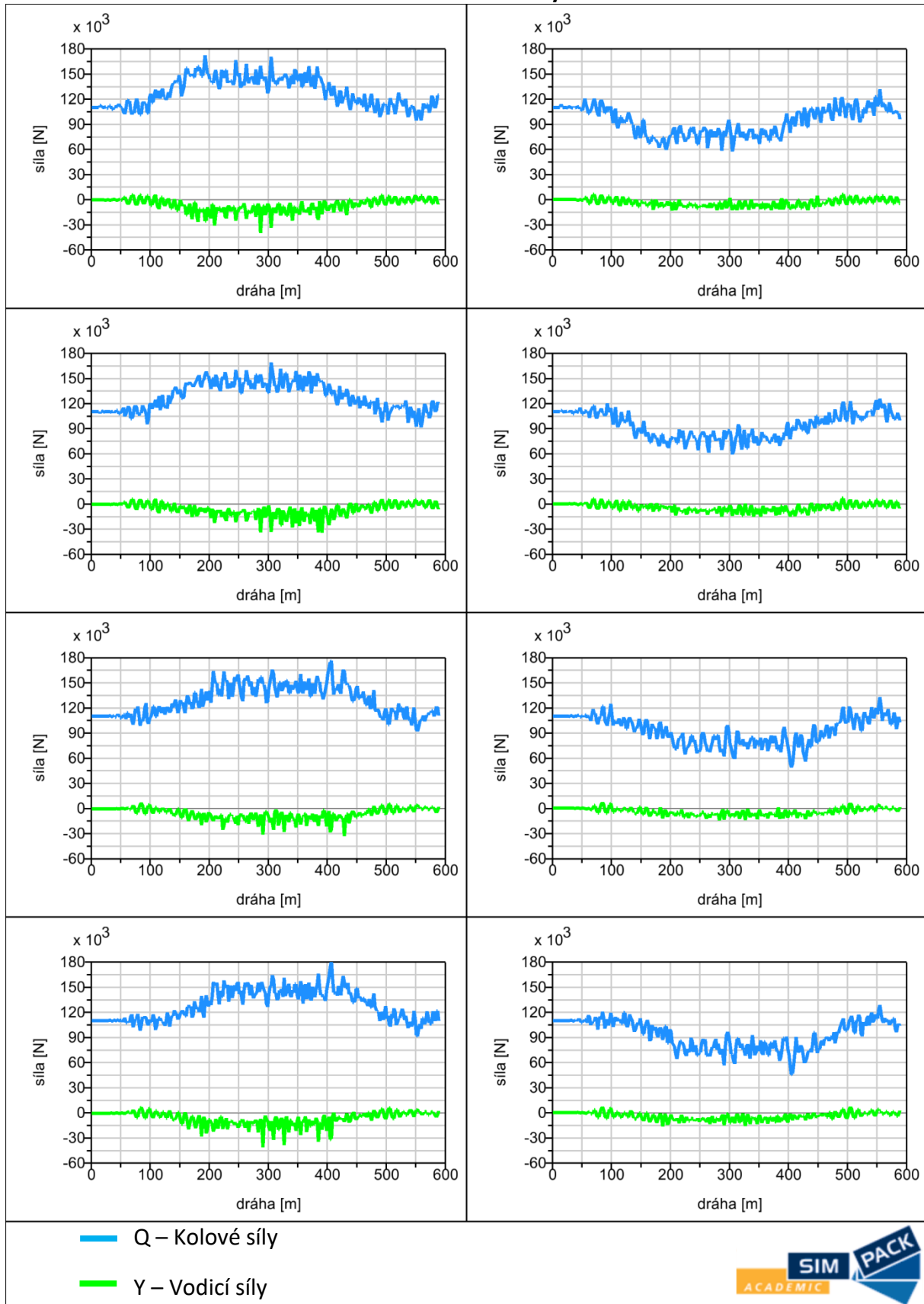
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty mírně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,05.

Jízda byla stabilní. Při průjezdu obloukem byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímal radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

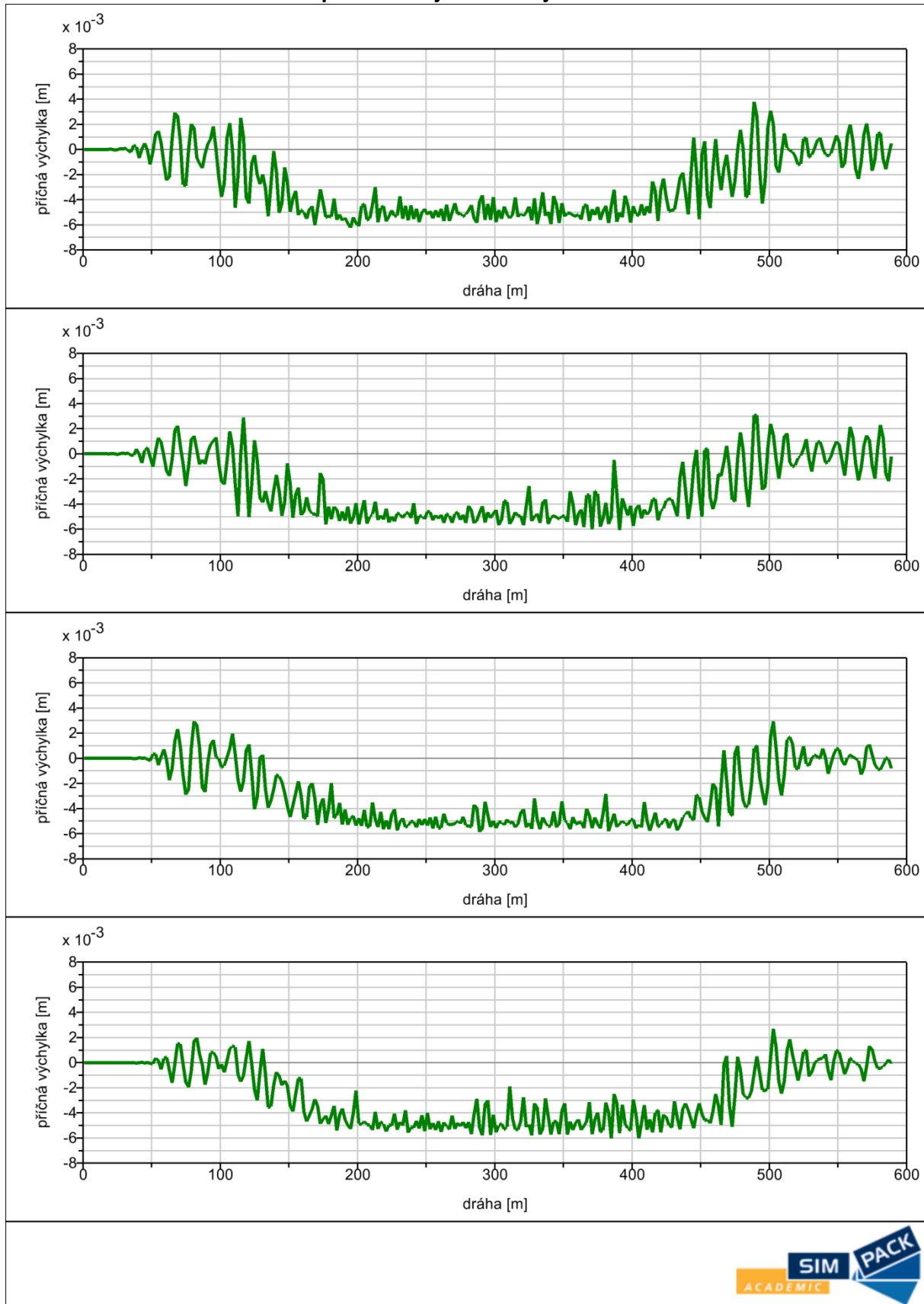
## Z. O. 4 - Plně ložený vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Kolové a vodící síly



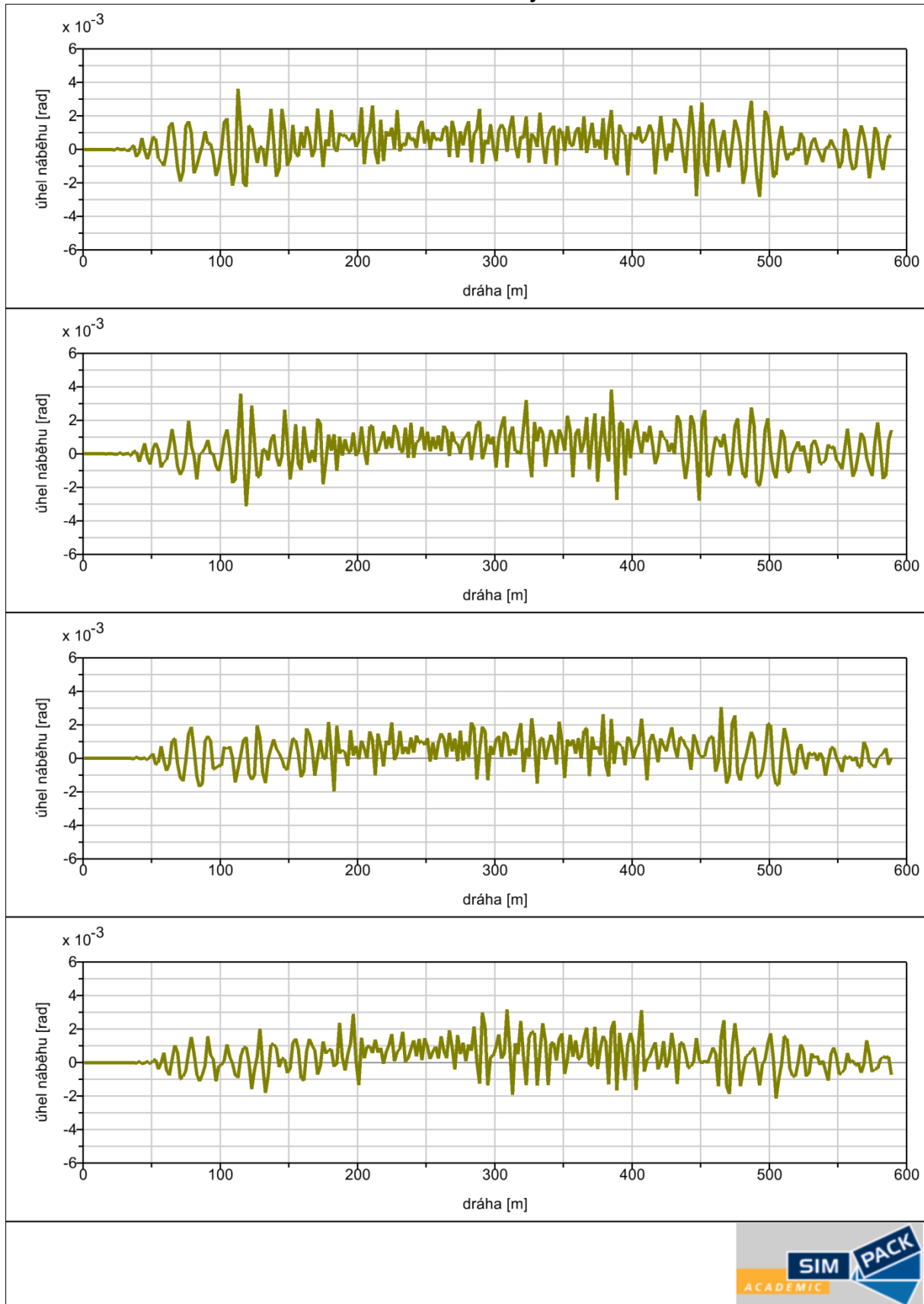
## Z. O. 4 - Plně ložený vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



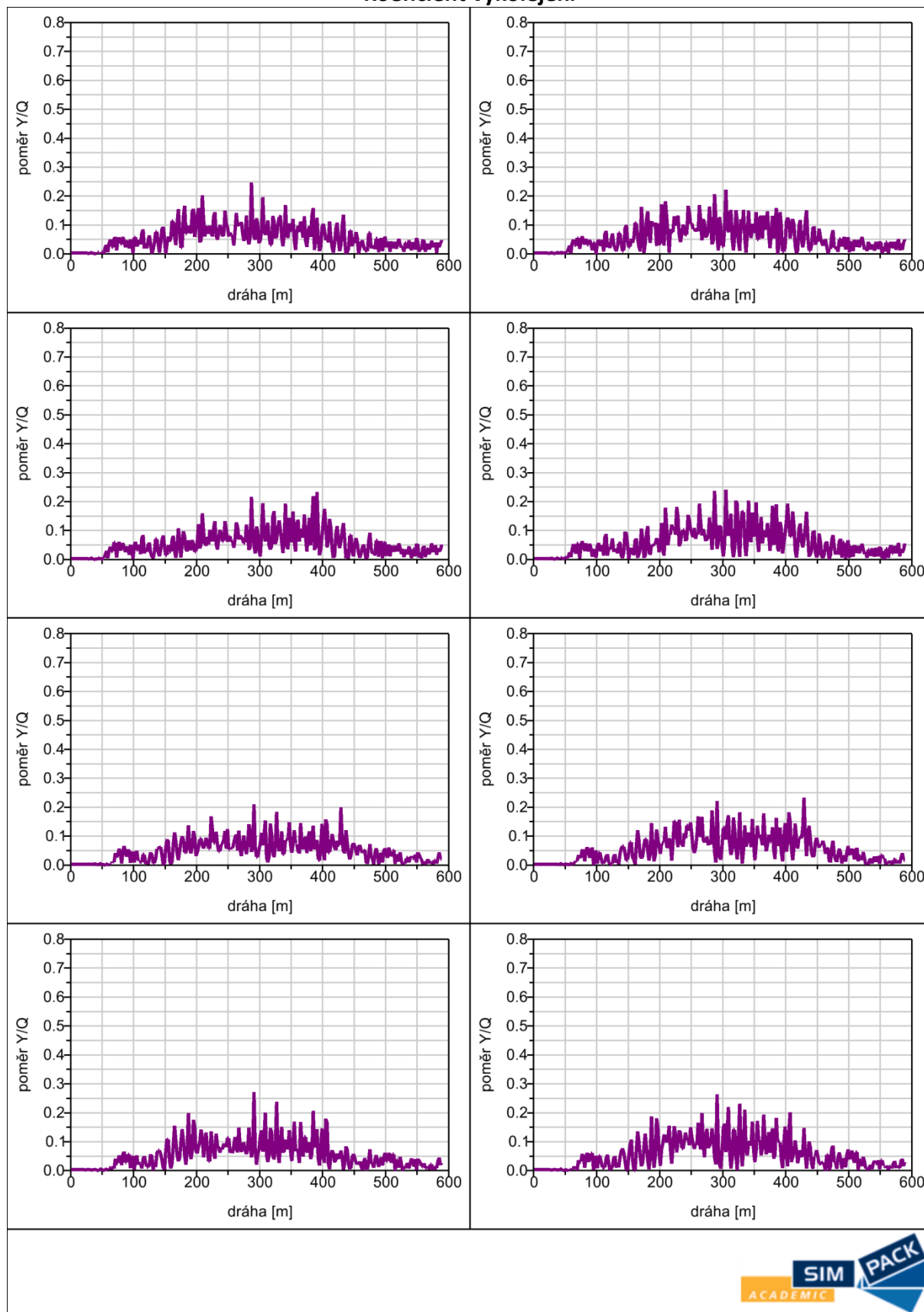
## Z. O. 4 - Plně ložený vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 4 - Plně ložený vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.4.2 Závěr (Plně ložený vůz, oblouk R 300 m, rychlost 85 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové a vodící síly na všech kolech mírně aperiodicky oscillovaly okolo rovnovážných poloh.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 5 mm a okolo této hodnoty aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,5 mm.

Při průjezdu obloukem narostly úhly náběhu na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 0,001 rad a okolo této polohy aperiodicky oscillovaly se střední amplitudou přibližně 0,0015 rad.

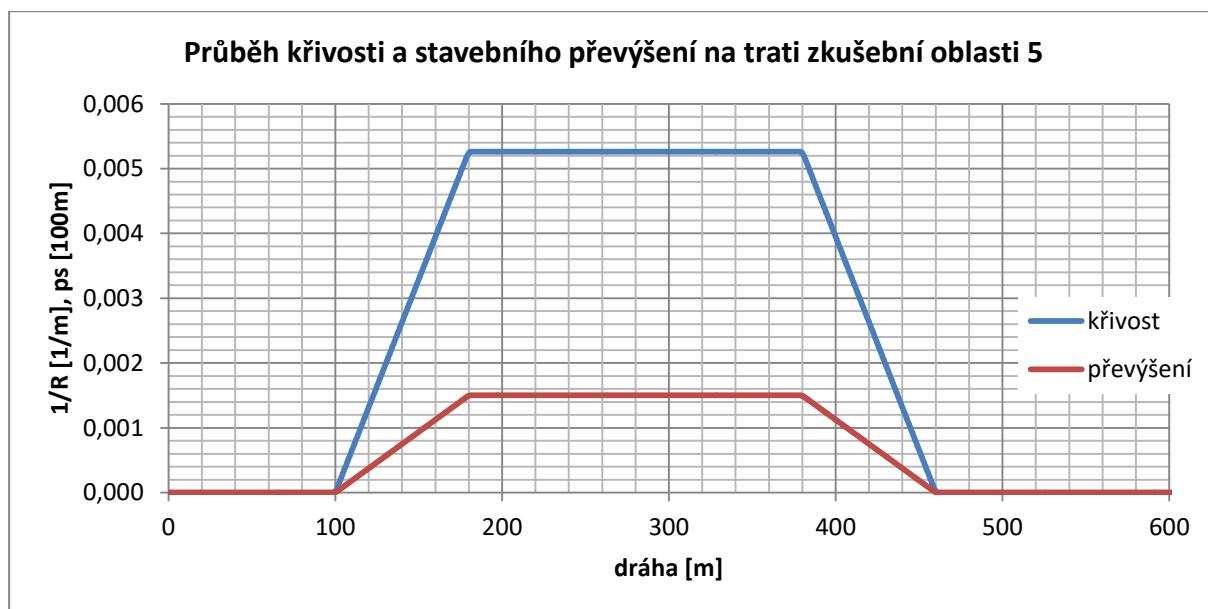
Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na všech kolech na střední hodnotu přibližně 0,1 a okolo této hodnoty mírně aperiodicky oscilloval se střední amplitudou přibližně 0,01.

Jízda byla stabilní. Při průjezdu obloukem byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  a dvojkolí zaujímal téměř radiální polohu.

**Poznámka:** Aperiodické průběhy byly způsobeny třecím tlumením.

## 1.5 Zkušební oblast 5

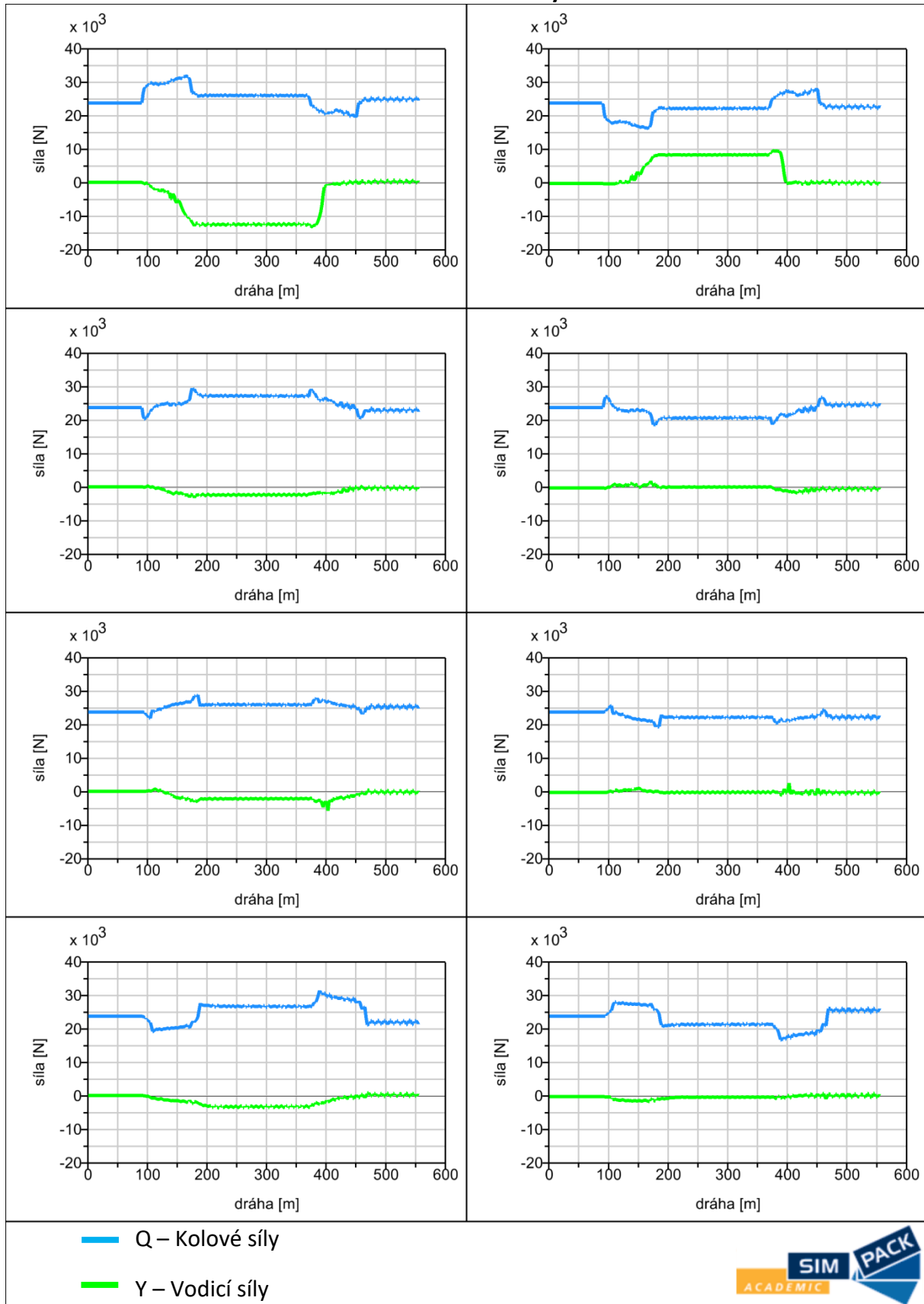
Simulace jízdy vozu probíhala na zkušebním úseku trati s obloukem o poloměru 190 m, bez nerovností a při rychlosti 63 km/h pro oba stavy vozu. Průběh křivosti a stavebního převýšení na zkušebním úseku je zobrazen v Graf 1.7.



Graf 1.7 Průběh křivosti a stavebního převýšení na trati zkušební oblasti 5

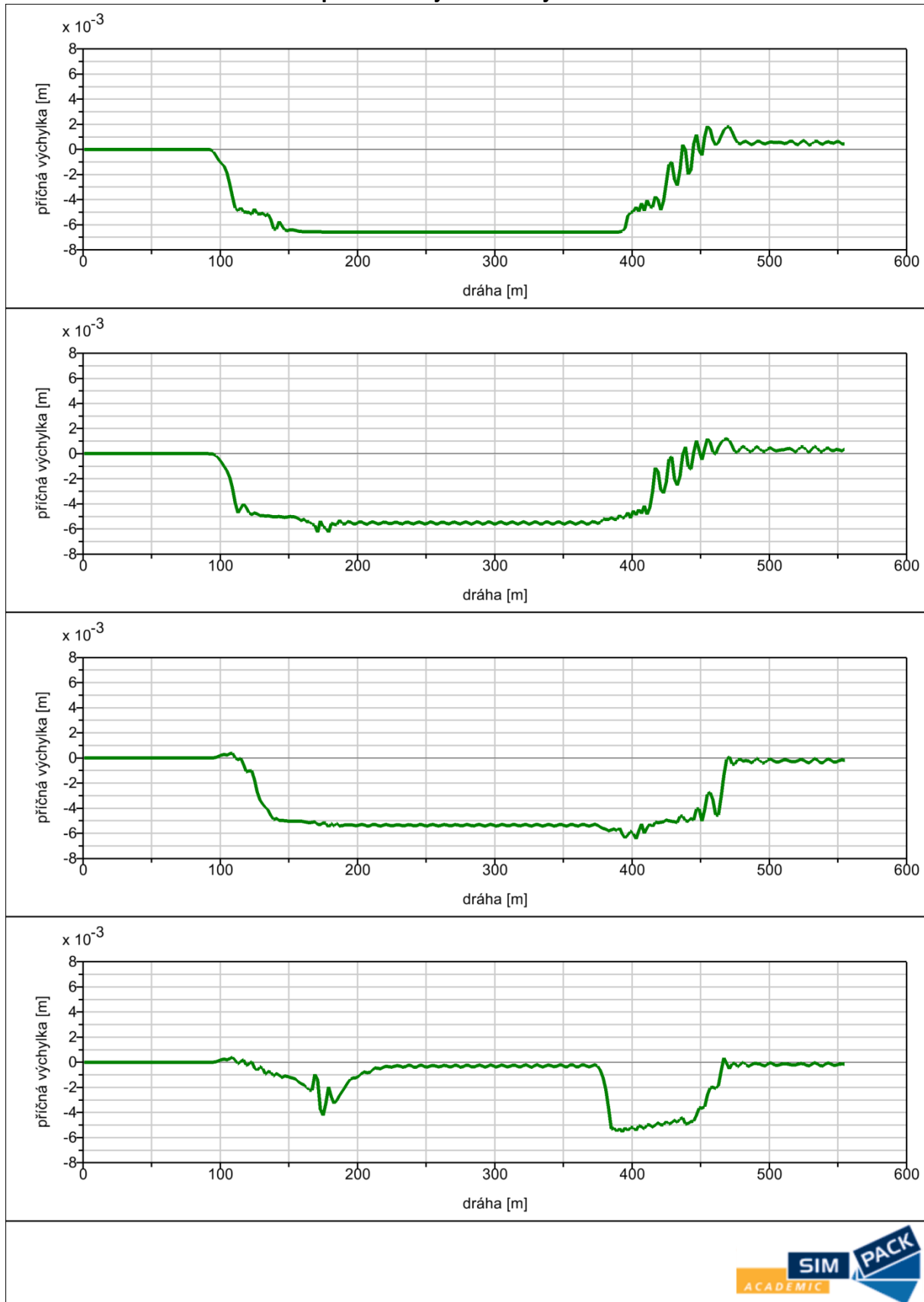
## Z. O. 5 - Prázdný vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h

### Kolové a vodící síly



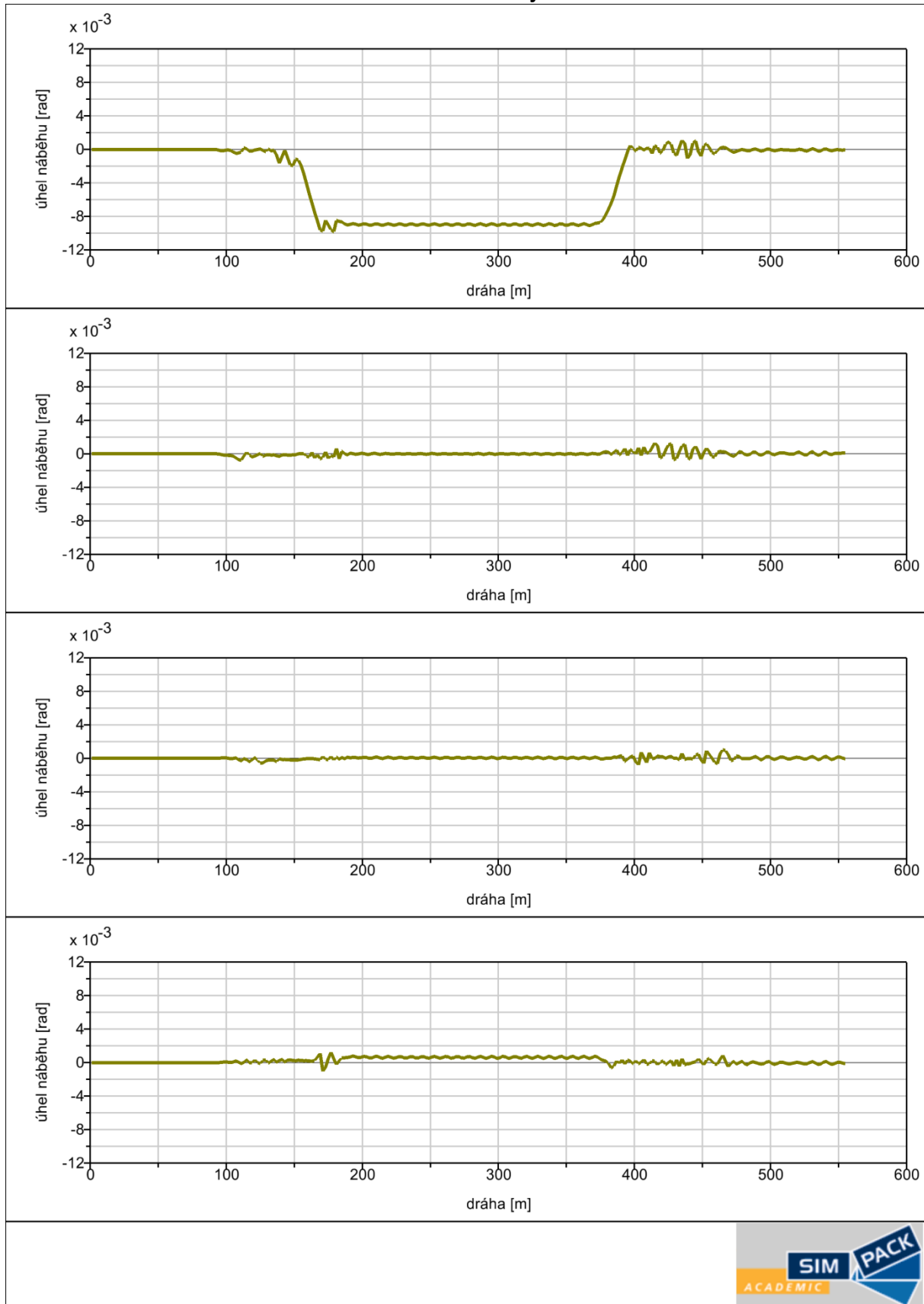


## Z. O. 5 - Prázdný vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále



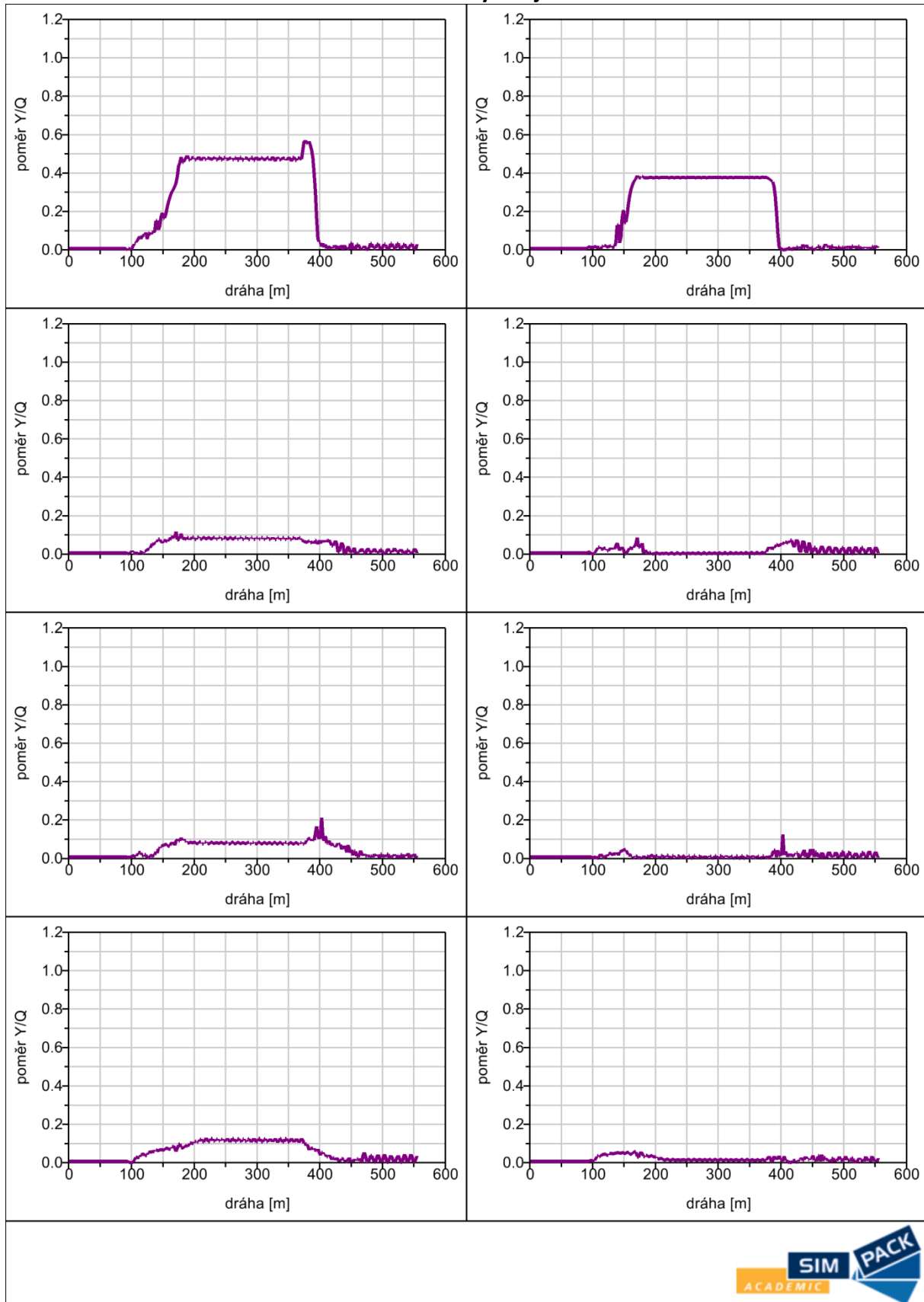


## Z. O. 5 - Prázdný vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 5 - Prázdný vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h

### Koeficient vykolejení



### 1.5.1 Závěr (Prázdný vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Při nájezdu a výjezdu z oblouku se na průběžích kolových sil zejména na prvním a posledním dvojkolí objevily skoky. Skoky byly způsobeny adhezní fází třecího tlumení parabolické pružnice.

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na prvním dvojkolí přibližně na hodnotu 6,5 mm, na prostředních dvou dvojkolích na hodnotu přibližně 5 mm a na posledním dvojkolí byla příčná výchylka nulová. Po výjezdu z oblouku poklesly příčné výchylky na všech dvojkolích na nulu.

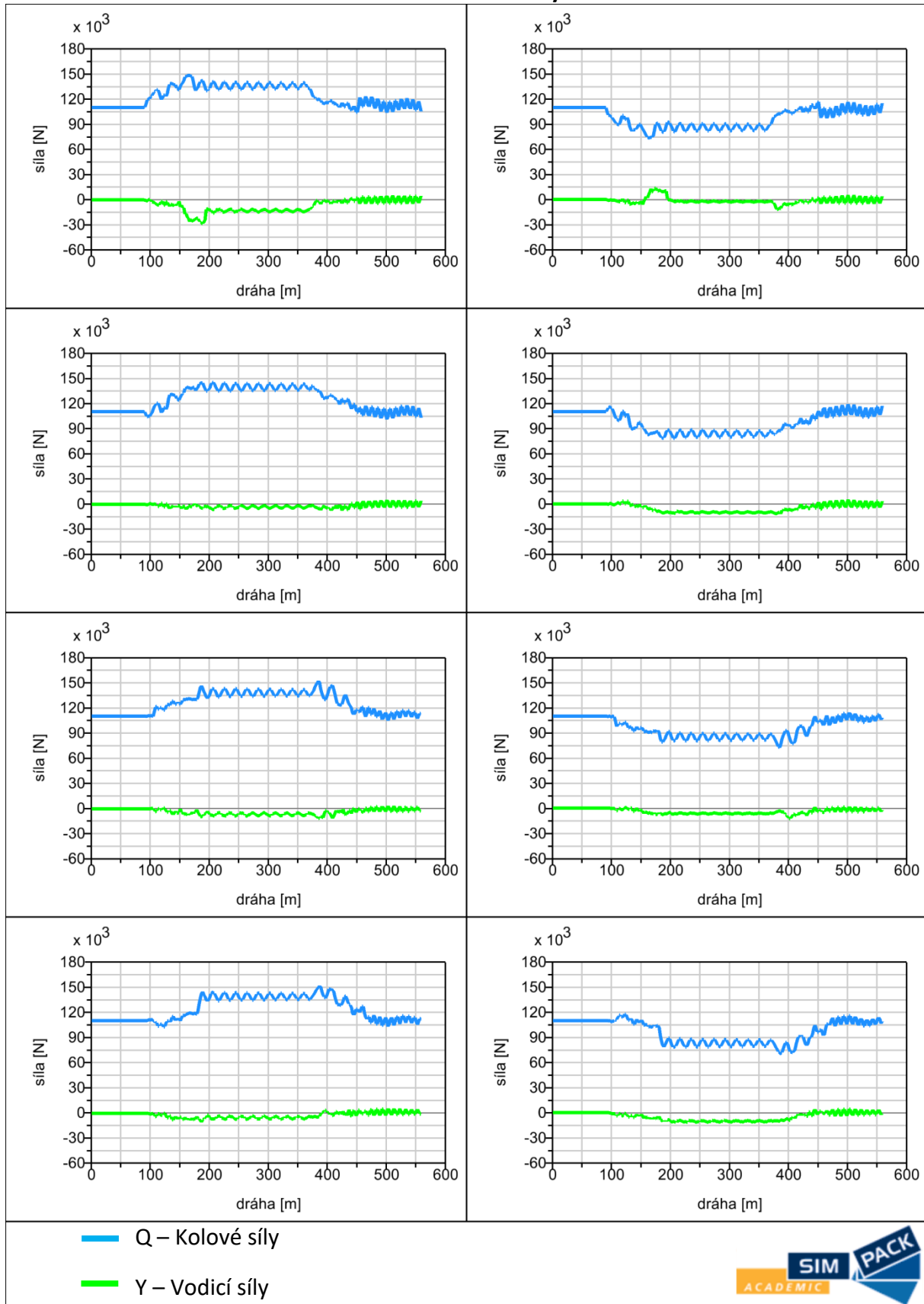
Při průjezdu obloukem byla všechna dvojkolí kromě prvního v radiální poloze. První dvojkolí bylo přerejdované s úhlem náběhu 0,009 rad.

Kvůli přerejdovanosti dosáhlo první dvojkolí vysokého poměru  $Y/Q$  (vnější kolo dosáhlo hodnoty 0,5 a vnitřní kolo hodnoty 0,4). Na ostatních dvojkolích byl poměr  $Y/Q$  velmi nízký (na vnějších kolech byl přibližně 0,1 a na vnitřních kolech 0).

Jízda byla stabilní. Až na první dvojkolí měla ostatní dvojkolí při průjezdu obloukem nízký poměr  $Y/Q$  a zaujíkala radiální polohu.

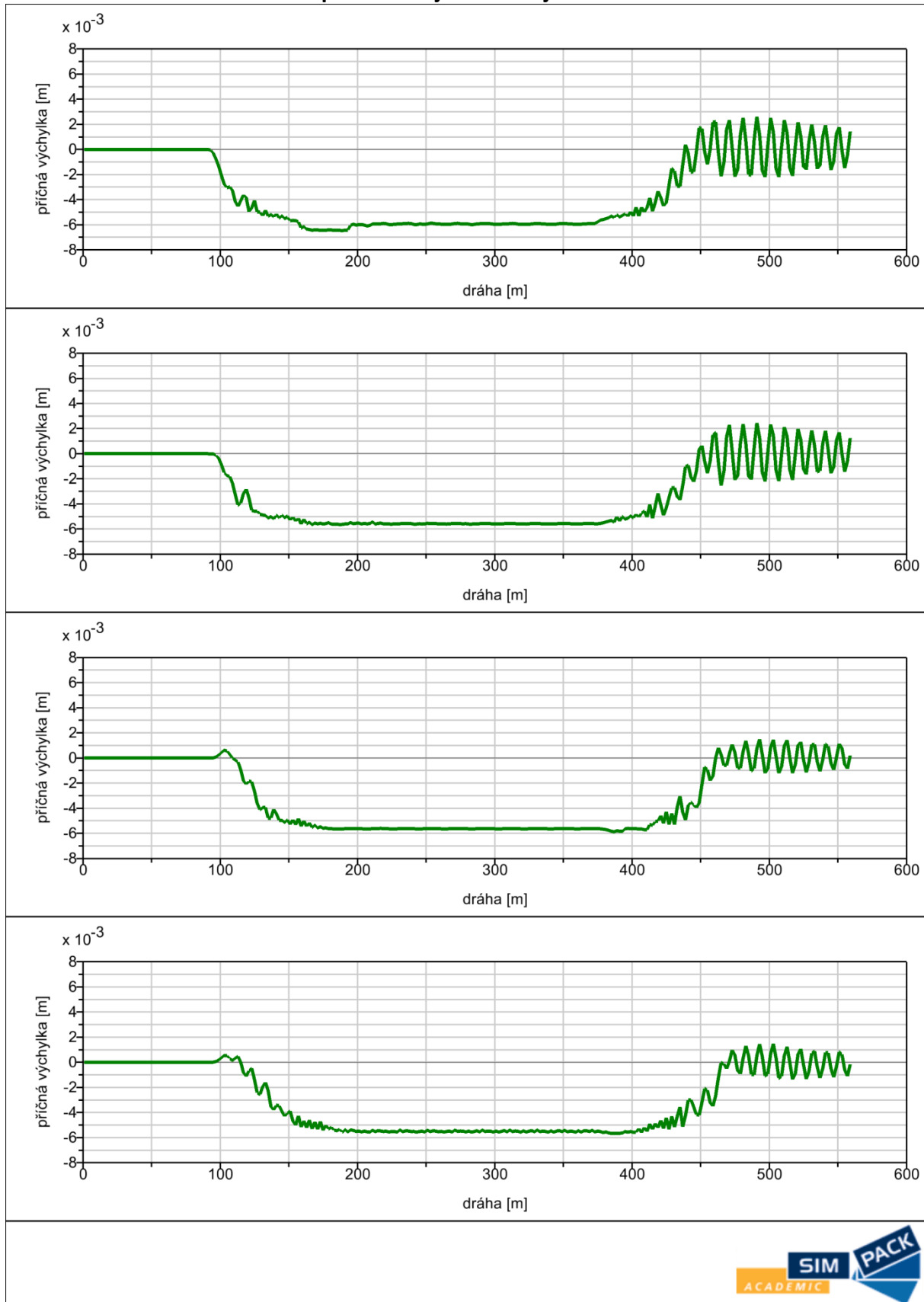
## Z. O. 5 - Plně ložený vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h

### Kolové a vodící síly

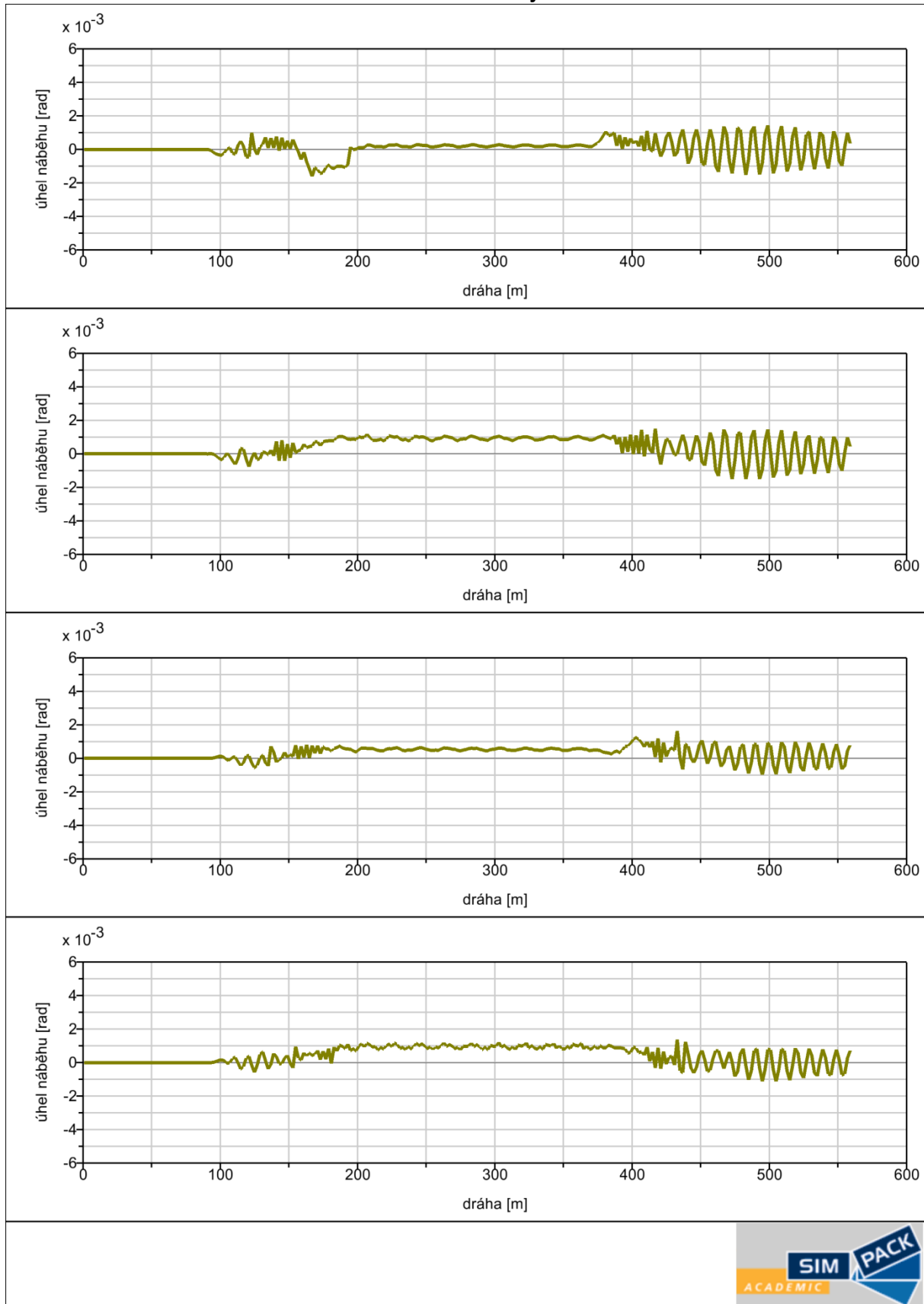


## Z. O. 5 - Plně ložený vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h

### Příčná poloha dvojkolí v kolejovém kanále

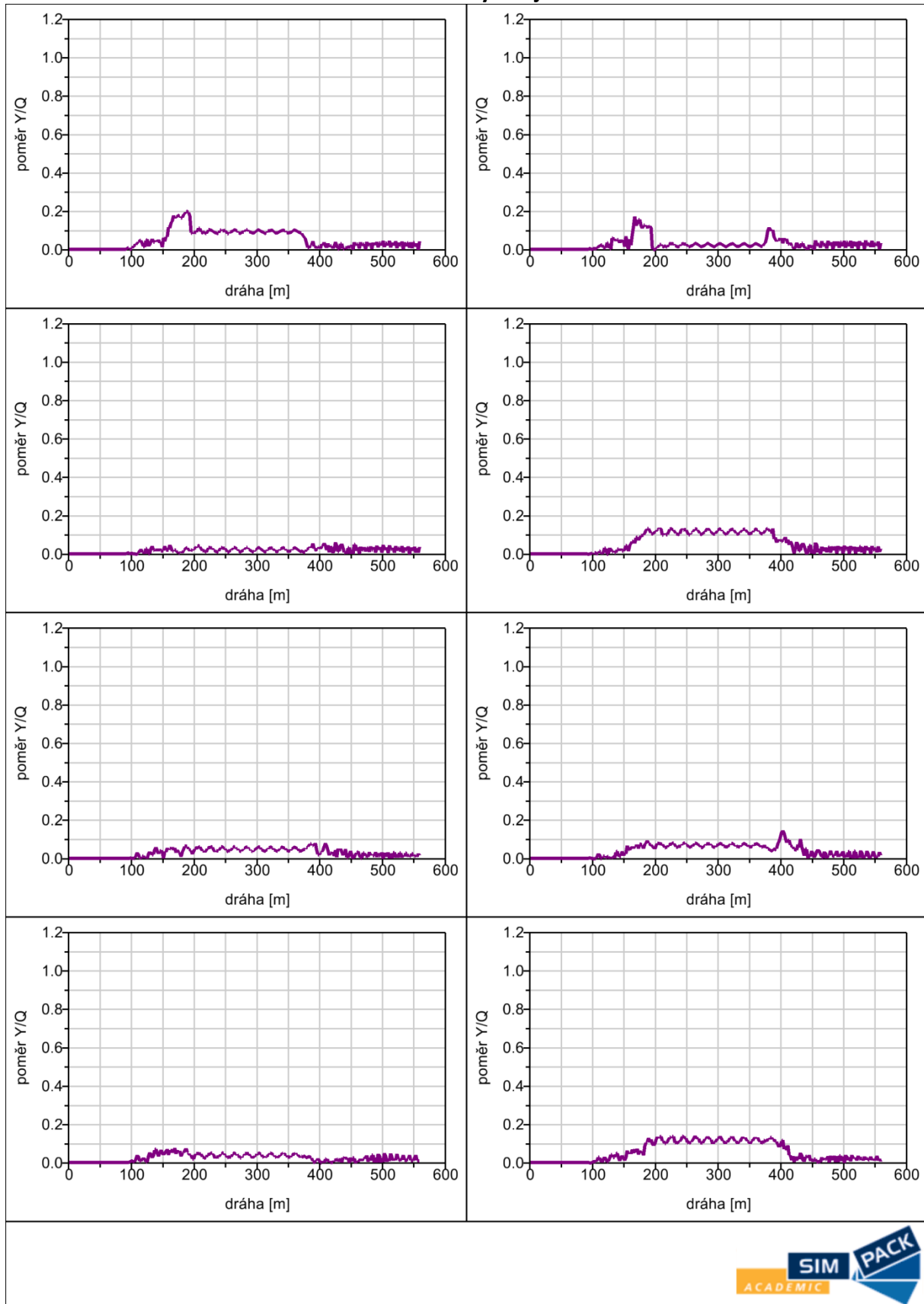


## Z. O. 5 - Plně ložený vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h Úhel náběhu dvojkolí



## Z. O. 5 - Plně ložený vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h

### Koeficient vykolejení





### 1.5.2 Závěr (Plně ložený vůz, oblouk R 190 m, rychlost 63 km/h)

Při průjezdu obloukem očekávaně narostly kolové síly na vnějších kolech, na vnitřních kolech naopak poklesly. Zároveň v oblouku očekávaně narostly vodící síly, zejména na vnějších kolech. Kolové síly na všech kolech mírně oscilovaly okolo rovnovážné polohy, to bylo způsobeno kolébáním vozové skříně (rotace kolem osy x).

Při průjezdu obloukem narostly příčné výchylky na všech dvojkolích přibližně na střední hodnotu 5 mm. Po výjezdu z oblouku střední hodnota příčných výchylek na všech dvojkolích poklesla na nulu.

Při průjezdu obloukem narostly úhly náběhu na všech dvojkolích přibližně na 0,001 rad. Po výjezdu z oblouku střední hodnota úhlu náběhu na všech dvojkolích poklesla na nulu.

Poměr  $Y/Q$  v oblouku narostl na prvním vnějším kole a na vnitřních kolech kromě prvního vnitřního kola na hodnotu přibližně 0,1, na ostatních kolech byl poměr  $Y/Q$  téměř nulový.

Jízda byla stabilní. Při průjezdu obloukem byl velmi nízký poměr  $Y/Q$  na všech kolech a dvojkolí zaujímal téměř radiální polohu. Docházelo k mírnému kolébání vozové skříně.