

Ксенија Јастшењски¹
Сања Мандарић²

796.912
Стручни чланак

¹Клизачки клуб “Београд Палилула”, Београд
²Универзитет у Београду, Факултет спорта и физичког васпитања

ОЦЕЊИВАЊЕ УВИНУТЕ ПИРУЕТЕ У УМЕТНИЧКОМ КЛИЗАЊУ

Сажетак

Увинута пируета је једна од најлепших и најелегантнијих пируета које се изводе у уметничком клизању и једна је од обавезних пируета такмичарског кратког програма у категорији жена. У раду су приказане различите технике увинуте пируете, са различитим могућностима промене положаја слободних делова тела, као и оцењивање ове пируете у складу са ISU правилима оцењивања, која од 2004. године важе на свим такмичењима Међународне клизачке федерације (светским и европским првенствима, олимпијским играма). Због веома захтевног положаја тела у току извођења увинуте пируете, врло је важно да спортисти који желе да је науче имају добро развијену покретљивост (посебно кичменог стуба, зглоба рамена и зглоба кука) и равнотежу. Извођење увинуте пируете захтева одређено клизачко предзнање, па је не могу изводити почетници. У зависности од гипкости и креативности, клизач може извести различите варијације положаја главе, руку, трупа и слободне ноге приликом извођења увинуте пируете. У неким случајевима варијације положаја слободних делова тела могу повећати вредност тежине, а у другим само висину оцене за извођење ове пируете.

Кључне речи: УМЕТНИЧКО КЛИЗАЊЕ / ЕЛЕМЕНТИ / УВИНУТА ПИРУЕТА / ВРЕДНОВАЊЕ / ТАКМИЧЕЊА

УВОД

Уметничко клизање је зимска олимпијска спортска грана у којој клизачи у различитим такмичарским дисциплинама (појединачно жене и мушкарци, спортски парови, плесни парови и синхрони тимови), уз музику изводе своје такмичарске програме на леду.

Поред свестраног развоја моторичких и функционалних способности, уметничко клизање развија музикалност и стваралачку способност, доприноси развоју осећаја за простор и време, јер се сви клизачки елементи и сва кретања на такмичењу изводе усклађени са музиком.

Историјски гледано, такмичари у уметничком клизању су се прво такмичили у прецизном извођењу обавезних ликова (фигура), односно у

способности да клизајући изведу геометријски што правилније кружнице, са траженом врстом окрета на задатом делу кружнице (половини или трећини), као и извођењем тзв. „специјалних фигура”, које су сами такмичари осмишљавали према одређеним захтевима. Управо је на основу тога, овај спорт и добио име на неким од језика (на енглеском језику: figure skating, на руском језику: фигурное катание).

Током последњих 30 година клизање је значајно променило свој карактер, као и начин одржавања такмичења. Уметничко клизање је почело да се мења постепеном променом начина бодовања почетком 80-тих година прошлог века, а највише променом садржаја најзначајнијих кли-

зачких такмичења, почетком 90-тих, када су из такмичења избачени обавезни ликови. Обавезни ликови, док су се изводили на такмичењима, утицали су 50% (раније и више) на резултат такмичења и захтевали су дуготрајни рад искључиво на техници клизања. Сам тренинг технике обавезних ликова није био много физички захтеван, али је за постизање просечног такмичарског резултата било потребно много времена (најмање 3-4 године, током више сати вежбања на леду). Стога се много мање тренирало на сувом, што није случај са данашњим клизачима, чија се припрема не може замислити без свестраног развоја моторичких способности.

Након реформе такмичарског програма у сезони 1988-1989 године и укидања обавезних ликова, као саставног дела такмичарског програма у појединачној конкуренцији, уводи се кратки програм као део такмичења.

Клизачи (појединци и спортски парови) се и даље такмиче извођењем два састава, који су суштински остали непромењени у односу на претходни период (до 2004. године), али се оцењују на други начин. У сениорској категорији, изводи се **кратки програм**, са седам задатих елемената, где није дозвољено понављање елемената и **слободни састав** (може садржати највише дванаест или тринаест клизачких елемената), у којем је нешто слободнији избор елемената, уз могућност понављања скокова. Плесни парови се такође такмиче извођењем два састава – кратког плеса (са задатим елементима и на задани ритам) и слободног плеса.

Две године након скандала који се десио на Зимским олимпијским играма 2002. године, када је након такмичења спроведена истрага, у којој је утврђено да су судије унапред уговарале пласмане, Међународна клизачка федерација (*International Skating Union – ISU*) је усвојила нови систем оцењивања, који је од 2004. године прихваћен на свим главним клизачким такмичењима.

„Стари“ систем оцењивања „СИСТЕМ 6.0“ („ОБО систем“) је био званични систем оцењивања на свим такмичењима у уметничком клизању, све до 2004. године.

Судије су поређењем наступа између клизача давале по две оцене (за техничку вредност и уметнички утисак), где је максимална оцена наступа могла бити 6,0.

Увођењем нових правила и начина оцењивања (енглески: „Code of points“), значајно се мења целокупна слика уметничког клизања, како међу спортистима, тако и у јавности, јер се сваки изведени елемент посебно оцењује, а од клизача се захтева прецизност и тачност извођења сваког елемента.

Оцењивање такмичарских програма клизача обављају две судијске комисије: **судијски жири** који се састоји од највише 9 бодовних судија и врховног судије (оцењују успешност и прецизност изведених елемената и дају оцене за компоненте) и **технички жири** кога чине „технички специјалиста“ са помоћником и технички контролор (класифију врсте изведених елемената, процењују нивое тежина елемената, одређују недозвољене елементе и падове).

„Технички специјалисти“ могу бити тренери, клизачи који се више не такмиче (врхунски клизачи, минимум на националном нивоу), ISU/интернационалне судије или врховне судије. Они са техничког аспекта морају поседовати највише знање везано за различите категорије у уметничком клизању, морају проћи обуку, а затим положити испит за техничког специјалисту. Технички контролор именује се како би надзирао рад техничког специјалисте, и он се именује из реда бодовних и врховних судија.

Оцена за наступ добија се када се саберу:

- **оцена за технику**, која подразумева утврђивање нивоа тежине сваког од елемената (пируете, кораци и спирале) од 1-4, односно утврђивање броја изведених ротација у ваздуху (за скокове), што процењује технички жири, док судијски жири оцењује успешност и прецизност сваког изведеног елемента, што може смањити или повећати оцену сваког појединачног елемента, и
- **оцена за компоненте**, где се појединачно оцењују компоненте: клизачке вештине, везни кораци и покрети, представљање/извођење, интерпретација и композиција/кореографија, што оцењује судијски жири.

Сваке године у јуну, након одржаног редовног конгреса Међународне клизачке федерације, излази „ISU Bilten“ за сваку такмичарску дисциплину, који важи за наредну клизачку сезону са

свим објашњењима, скалом поена и покретима које клизач може извести да би вредност тежине елемента могла бити оцењена као виша, било да се изводи у кратком, било у слободном саставу. **Општи и такмичарски правилници** мењају се на сваке три клизачке сезоне.

Истраживања које се баве оцењивањем такмичарских програма у клизању нису бројна и поред честих промена такмичарских правилника. Уметничко клизање као спортска грана је, наравно, била предмет истраживања, и то најчешће у просторима: биомеханике (Imura, & Kojima, 2008; Haguenaue, M., Legreneur, P., & Monteil 2006; Lockwood, & Gervais, 1997), физиологије (Ziegler, Nelson, Barratt-Fornell, Fiveash, & Drownowski, 2001; Taylor, & Marie, S., 2001; Desgardin, Sesboué, Robert, & Lac, 1996;) психологије (Scanlan, Stein, & Ravizza, 1991; Gould, Jackson, & Finch, 1993) и спортске медицине (Dubravcic-Simunjak, Kuipers, Moran, Pecina, Šimunjak, Ambartsumov, Sakai, Mitchel, & Shobe, 2008; Dubravcic-Simunjak, Pecina, Kuipers, Moran, & Haspl, 2003; Pecina, Bojanic, & Dubravcic, 1990). Ова студија је покушај да допринесе подручју оцењивања једног веома важног елемента у уметничком клизању.

Двоструки аксел и увинута пируета (пируета са заклоном или отклоном трупа) су обавезни елементи кратког састава у категорији жена и то им даје посебан значај. У односу на остале пируете, увинута пируета је са аспекта гипкости најзахтевнија, уколико се по правилима оцењивања жели постићи што већа вредност тежине, па самим тим и што већа оцена за дату пируету.

ЕЛЕМЕНТИ УМЕТНИЧКОГ КЛИЗАЊА

Елементи уметничког клизања разликују се у односу на смер клизања, ноге на којој се клиза, ивице и дела клизачке која се при томе користи. Свака клизачка има две ивице, унутрашњу и спољашњу, које дефинишу површину клизачке која је у додиру са ледом и која је део омотача цилиндра (није раван). Да би се кретао по леду и изводио различите елементе, клизач користи различите делове клизачке – шпиц, предњи, средњи или задњи део клизачке, и може клизати на спољној или унутрашњој ивици клизачке, или на две ивице. Сматра се да је општа техника којом клизач клиза боља, уколико се клиза само на једној од ивица (и на једној нози), што подразумева да клизач клиза по луковима (да је траг који клизачка оставља на леду део неке кружнице), а не по правој линији.

У оквиру такмичарских програма клизачи изводе следеће основне елементе:

- секвенце корака,
- секвенце спирала,
- скокове,
- пируете и
- специфичне елементе, карактеричне за сваку категорију посебно.

У табели 1 приказани су основни елементи уметничког клизања, који се изводе у различитим такмичарским дисциплинама.

Табела 1. Основни елементи такмичарског састава по дисциплинама

Елементи Категорија	Скокови	Пируете	Секвенце корака	Секвенце спирала	Специфични елементи
Жене	Да	Да	Да	Да	Да
Мушкарци	Да	Да	Да	Не	Да
Спортски парови	Појединачно и у пару	Појединачно и у пару	Појединачно и/или у пару	У пару	Подизања, одбачени скокови, „спирале смрти“, твист лифтови,...
Плесни парови	Плесни-позициони скокови	Пируете у пару	У пару	Не	Подршке-плесна дизања,...

Пируете

Пируете су обавезни елементи уметничког клизања, при чијем извођењу се клизач окреће око своје осе не одвајајући се од ледене површине. Приликом припреме и улаза у пируету основни задатак клизача је да транслаторно кретање тела по леду, промени у ротационо. Постоји сличност између пируета у балету које се изводе из места и са мањим бројем окрета и са више енергије, док се у пируети на леду, због мањег трења, може постићи и до 50 окрета. На брзину пируете утиче се повећањем или смањењем сопственог момента инерције (односно примицањем и одмицањем слободне ноге и руку).

Пируете се најчешће изводе клизањем на предњем делу оштрице, тј. на делу одмах иза зубаца – шпигеца, али се могу изводити и на задњем делу клизачке.

ISU правилником, дефинисана су три основна положаја тела – позиције током извођења пируета:

- „**горња**“ (било која позиција са стајном ногом потпуно или скоро испруженом, а да није позиција ваге) – слика 1 и њене варијације положаја,
- „**доња**“ (позиција у чучњу на једној ноzi, у којој натколеница стајне ноге мора бити најмање паралелна са леденом површином) – слика 2 и њене варијације положаја и
- „**позиција ласте**“ (позиције ваге, када је слободна нога у заножњу) – слика 3 и њене варијације положаја.

Уколико се током извођења пируете мењају позиције тела у пируети, таква пируета назива се „комбинована пируета“. Број различитих положаја у комбинованој пируети је неограничен. У комбинованој пируети, се могу изводити и положаји који се не могу класификовати као основни (положај горње, доње или ласте пируете), и они се називају међупозицијама.



Слика 1.
Горња пируета



Слика 2.
Доња пируета



Слика 3.
Ласта пируета

Према томе, да ли се пируета изводи само на једној ноzi или са променом ноге, пируета може бити: **пируета без промене ноге и са променом ноге**.

Према начину улаза, пируета може бити: **обична** (изводи се клизањем тзв. „улаза“ у пируету) и **ускочена – летећа пируета** (представља пируету у коју се улази скоком).

Према ноzi на којој се пируета изводи, разликују се: **истоимена („предња“)** и **разноимена („задња пируета“)**.

У зависности од гипкости, клизач може извести различите варијације положаја главе, руку и слободне ноге приликом извођења пируете, што се у неким случајевима оцењује као већа вредност тежине пируете, а у неким случајевима повећава оцену изведеног елемента.

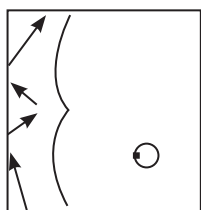
Према ISU правилима оцењивања промене положаја тела током извођења пируета (варијације положаја) могу се дефинисати као:

Једноставне промене положаја тела (једноставне варијације). Једноставна варијација позиције је покрет дела тела, ноге, руке, шаке или главе, која отежава, али не мења основну позицију тела. Једноставна варијација не може повећати вредност тежине елемента.

Сложеније промене положаја тела (тешке варијације). Тешка варијација позиције је покрет дела тела, ноге, руке, шаке или главе, која захтева већу физичку снагу или покретљивост и утиче на равнотежу тела. Само овакве варијације могу повећати вредност тежине елемента.

Свака пируета требало би да буде брза, контролисана и центрирана, што судије вреднују приликом додељивања оцене изведеној пируети. Да би изведена позиција одговарала захтевима правилника и била узета у обзир, положај мора одговарати одређеним захтевима, и мора се задржати у току најмање две ротације без икаквих промена.

Улаз у сваку пируету подразумева извођење окрета, тзв. „тројке“ (окрет од 180 степени, који се изводи на једној ноzi неодвајајући се од ледене површине, приликом кога је потребно извести промену смера клизања са напред на назад или обрнуто, а притом и променити ивицу на којој се клиже), како би се са предње леве спољашње ивице клизаљке прешло на задњу унутрашњу ивицу на којој се пируета изводи. Приликом извођења тројке, клизаљка на леду оставља траг облика „3“ (слика 4).



Слика 4. Траг који оставља клизаљка на леду приликом извођења тројке

Врло је важно да кружница која се изводи левом ногом (улаз) буде уписана у кружницу која се приликом припреме изводи на десној ноzi. На слици 5 дати су примери трага на леду који остаје када је улаз у пируету правилан 5а, и неправилан 5б.



5а. Правилан улаз 5б. Неправилан улаз

Центар пируете. Приликом извођења пируете, клизач треба да ротира само око своје вертикалне осе, а не и да се транслаторно креће по леду. Таква пируета се одређује као „центрирана“ и један је од детаља који утиче на судијску оцену. У идеалном случају, траг који на леду оставља клизаљка клизача који изводи пируету, после изведене тројке, треба да буде кружница чији се пречник и положај центра не мењају (слика 6а). Савршено центрирање није једноставно постићи. Велики број клизача приликом извођења пируете не успева да задржи центар ротације у једној тачки, већ се транслаторно креће по леду. Тада се жаргонски каже да „пируета шета“. На слици 6 дати су примери различито центрираних пируета: слика 6б, показује да је клизач „шетао“ пре него што се центрирао у пируети, што је прихватљиво. Прихватљивим се такође сматра ако се клизач „шетао“ у току пируете, уколико транслаторно кретање није праволинијско, већ по луку (слика 6в). Слика 6г приказује траг нецентриране пируете.



Слика 6а.



Слика 6б.



Слика 6в.



Слика 6г.

УВИНУТА ПИРУЕТА

Увинута пируета (*Layback spin*) је једна од најлепших и најелегантнијих пируета које се изводе у уметничком клизању. Први пут ју је извела британска клизачица Сесилија Колец, 30-тих година прошлог века.

Ову пируету изводе претежно жене, па је зато и често називају „женском пируетом“, јер већина мушкараца није довољно флексибилна да би могла да изведе веома захтевну позицију у увинуту пируети (иако је и неки мушкарци веома успешно изводе). Једна је од обавезних пируета у кратком саставу у категорији жена, а може се изводити и као један од могућих положаја у комбинованој пируети (у оба састава и у свим дисциплинама). У слободном саставу могуће је изводити увинуту пируету и у женској и у мушкој конкуренцији, по слободном избору, а у оквиру пируете која се изводи само у једном положају.



Слика 7. Увинута пируета

Увинута пируета припада групи горњих пируета, које се изводе на једној ноzi. Основну варијанту карактерише закљон трупа са рукама у предручењу улучено (трећа балетска позиција) и истовременим заножењем слободне ноге (слика 7).

Техника извођења пируете и могуће промене положаја

У такмичарском правилнику увинута пируета дефинисана је као „Layback or sideways leaning spin“ – пируета са закљоном или отклоном трупа. Сходно томе, поред основног положаја пируете, која подразумева закљон трупа и заножење слободне ноге, пируета се може изводити са отклоном трупа, ка слободној ноzi, која је у одножењу. Најчешће се изводи тзв. „предња увинута пируета“ (истоимена пируета). „Задња увинута пируета“ (разноимена) изводи се много ређе, иако доноси више бодова.

Почетна позиција приликом извођења увинуте пируете („предње“ или „задње“) иста је као и код горње пируете (слика 8). Врло је важно да пируета буде добро центрирана, нога на којој се изводи пируета испружена, а да рамена клизача буду у истој равни и паралелна са куковима (одручење и одножење десном). Након успостављања равнотеже, из одножења заножити згрчено десном. Потколеница слободне ноге је у хоризонталној равни – паралелна са ледом (колело и стопало слободне ноге су на приближно истој висини).



Слика 8 Почетна позиција за горњу или увинуту пируету (смер ротације – у леву страну)

Идеалан положај слободне ноге је да она буде постављена тачно иза стајне ноге, са коле-

ном на истом или мало вишем нивоу од колена стајне ноге. Истовремено са одвођењем ноге (из одножења у згрчено заножје унутра), руке треба поставити у предручење улучено. Кукове је потребно компензаторно померити унапред у односу на вертикалну осу тела, јер се тако олакшава заклон трупом. Заклоном трупа, руке се могу померати до узручења улучено, уз истовремено савијање главе која завршава покрет. У завршној позицији глава би требало да се налази незнатно испод нивоа рамена. Како је тело у заклону, да би се успоставила равнотежа, потребно је додатно кукове померити унапред. Неки клизачи су толико гипки да могу леђа да спусте тако ниско да буду паралелна са ледом.

Варијације (промене) положаја руку код увинуте пируете. Без обзира на могуће различите положаје руку у току извођења увинуте пируете, они не могу утицати на повећање вредности тежине саме пируете. У највећем броју случајева, варијације положаја руку отежавају, али не мењају основну позицију тела, па се зато сматрају једноставним и не повећавају вредност тежине пируете, а могу повећати оцену извођења. На слици 9 дати су примери неких варијација положаја руку у току извођења увинуте пируете: у заручењу унутра (слика 9а); лева у узручењу, а десна у заручењу (слика 9б); у предручењу унутра згрчено (слика 9в); и основни положај руку – у предручењу улучено (слика 7).



Слика 9а. Положај увинуте пируете у заручењу унутра



Слика 9б. Узручити левом, заручити десном



Слика 9в. Предручити унутра згрчено

Варијације (промене) положаја ногу код увинуте пируете. Много је мање могућности за промене положаја ногу, приликом извођења увинуте пируете. Варирање положаја слободне ноге изводи се на три начина. Први начин односи се на положај колена и стопала слободне ноге, где се разликује тзв. „отворени“ положај ноге, који подразумева да слободна нога буде окренута у

зглобу кука, а клизаљка слободне ноге паралелна са ледом - у заножењу ван (слике 10а) и „затворени“ положај ноге, где нема ротације слободне ноге у зглобу кука, а клизаљка је у вертикалној равни – у приножењу згрченом (слика 10б). Други начин варирања положаја слободне ноге односи се на висину на којој се слободна нога налази. Разликују се: ниски положај - стопало слободне ноге је уз стајну ногу, у ниском згрченом заножењу (слика 10б); високи положај - потколеница слободне ноге је у хоризонталном заножењу и положај у којима је слободна нога између високог и ниског положаја, у заножењу ван (слика 10а). Трећи начин је сам положај слободне ноге, која може бити савијена (слика 10б) или испружена у зглобу колена (слика 10а). Овакве варијације положаја се такође сматрају једноставним (не повећавају вредност тежине увинуте пируете, а могу повећати оцену извођења). Изузетак је нисак положај слободне ноге, који уколико се вешто изведе, може „видно убрзати пируету“, и може утицати на повећање вредности тежине код увинуте пируете.



Сл. 10а Заножити



Сл. 10б. Згрчено заножити ниско

Варијације (промене) положаја током извођења увинуте пируете које се сматрају тешким и повећавају вредност тежине пируете, а могу повећати и оцену извођења су:

- промена положаја трупа у односу на вертикалну осу тела током пируете (промена позиције из заклона у отклон или обрнуто), сматра се тешком варијацијом положаја, уколико се изведе најмање три ротације у свакој позицији,
- видно убрзање ротације у пируети, сматра се такође тешком варијацијом,
- извођење пируете у позицији Билман и њој сличним положајима после увинуте пируете, сматра се тешком варијацијом.

Билман позиција (*Biellmann position*) у уметничком клизању сматра се тешком варијацијом положаја горње пируете и према ISU правилницима представља позицију у којој се слободна нога хвата помоћу једне или две руке и извлачи у положај изнад главе, близу осе ротирања клизача (слика 11). Пируета је добила име по светској и европској првакињи, швајцарској клизачици Денис Билман, иако је она није прва извела (није званично утврђено ко је ову пируету први извео).



Слика 11. Билман пируета,
нога се држи једном руком

ISU правилницима је дефинисано, да се све позиције при којима се слободна нога налази у висини главе али не обавезно и изнад ње, такође сматрају тешким варијацијама положаја горње пируете, па се стога примењују и на увинуту пируету (слике 12а и 12б). Један пример тешке варијације положаја је позиција у којој су леђа клизачице и даље савијена уназад као у класичној увинуту пируети (у заклону), а клизачица држи слободну ногу са једном руком (слика 12б)



Сл. 12а. Варијација слична Билман пируети,
када се нога држи са једном руком



Сл. 12б. Положај у уврнутој пируети,
када се нога држи једном руком у заклону

За разлику од других основних пируета (ласте, горње и доње пируете) у увинуту пируети приликом извођења окретања није могуће извести промену ивице клизачке на којој се пируета врти (бар до сада то нико није извео). Промена ивице у пируети захтевала би промену дела површине клизачке стајне ноге (са предњег дела оштрице клизачке, потребно је прећи на задњи део – ка пети), што за последицу има и промену ивице. Положај увинуте пируете је равнотежно много захтевнији од осталих, те се такво померање тачке ослонца на клизачци може сматрати веома тешко остваривим. Такође, је веома ретко виђена и „ускочена“ увинута пируета (улаз у пируету скоком), због опасности од повреда приликом доскока у позицију хиперекстензије кичменог стуба. Корејска клизачица Чу Ји Ун (*Choi Ji Eun*), је једна од ретких клизачица која је успешно на такмичењу извела ускочену увинуту пируету 2005. године.

ВРЕДНОВАЊЕ УВИНУТЕ ПИРУЕТЕ НА ТАКМИЧЕЊИМА

Након реформе такмичарског програма у сезони 1988-1989 године и укидања обавезних ликова као саставног дела такмичарског програма клизача у појединачној конкуренцији, увинута пируета добија на значају, јер од тада постаје обавезни елемент кратког програма код жена, а тај значај задржала је и данас. До тада, могла се изводити као једна од пируета по слободном избору у дугом програму.

Приликом извођења пируете као обавезног елемента, у **кратком програму** потребно је придржавати се следећих правила:

- минимални број окрета које је потребно извести у позицији увинуте пируете је осам (8),
- није дозвољена промена ноге,

- дозвољене су промене положаја главе, руку и слободне ноге, као и промена брзине окретања,
- у кратком програму није дозвољено ући у пируету скоком,
- приликом извођења обавезног броја окрета, дозвољена је свака промена положаја, уколико се не нарушава основна позиција трупа, у заклону или отклону,
- после обавезних осам (8) окрета може се извести Билман пируета.

У **слободном саставу** могуће је изводити увинуту пируету у женској и у мушкој конкуренцији, по слободном избору, у оквиру пируете која се изводи само у једном положају (дозвољена је промена ноге, као и улаз скоком), а може се изводити и као један од могућих положаја у комбинованој пируети како код појединача тако и код парова.

У табели 2 дат је преглед поена према ISU важећем правилнику, који се могу добити извођењем увинуте пируете.

Табела 2. Поени који се могу добити извођењем увинуте пируете

Тип, име Пируете	Скраћеница	+++	++	+	Основа	-	--	---
Пируета у једној позицији и без промене ноге								
Увинута пируета Ниво тежине 1	LSp1	1,5	1,0	0,5	1,5	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета Ниво тежине 2	LSp2	1,5	1,0	0,5	1,9	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета Ниво тежине 3	LSp3	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета Ниво тежине 4	LSp4	1,5	1,0	0,5	2,7	-0,3	-0,6	-1,0
Ускочена пируета								
Ускочена увинута пируета Ниво тежине 1	FLSp1	1,5	1,0	0,5	2,0	-0,3	-0,6	-1,0
Ускочена увинута пируета Ниво тежине 2	FLSp2	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Ускочена увинута пируета Ниво тежине 3	FLSp3	1,5	1,0	0,5	2,9	-0,3	-0,6	-1,0
Ускочена увинута пируета Ниво тежине 4	FLSp4	1,5	1,0	0,5	3,2	-0,3	-0,6	-1,0
Пируета са једном променом ноге, без промене позиције								
Увинута пируета са променом ноге Ниво тежине 1	CLSp1	1,5	1,0	0,5	2,0	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета са променом ноге Ниво тежине 2	CLSp2	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета са променом ноге Ниво тежине 3	CLSp3	1,5	1,0	0,5	2,9	-0,3	-0,6	-1,0
Увинута пируета са променом ноге Ниво тежине 4	CLSp4	1,5	1,0	0,5	3,2	-0,3	-0,6	-1,0

У колони „основа“ налази се број поена коју добија пируета изведена на основном (првом) нивоу тежине, а у колонама означеним различитим бројем знакова плус (+) или (-) уписан је број бодова који се додаје или одузима од основне оцене за добро или лоше изведену пируету. Нпр. за заиста одлично изведену увинуту пируету на другом тежинском нивоу, клизач ће добити 3,4 поена (основних 1,9 + додатних 1,5). Исто тако, већма лоше изведена увинута пируета на најтежем

(четвртом) тежинском нивоу, може клизачу донети само 1,7 поена (2,7-1,0).

У табели 3 приказане су карактеристике које је потребно извести уколико се за пируете жели постићи виши ниво тежине, па са тим и већа вредност оцене, код појединаца и парова. Број карактеристика потребних за добијање нивоа: **две за ниво 2, три за ниво 3, четири за ниво 4.**

Табела 3. Табела нивоа тежина за пируете код појединаца и парова

Пируете	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Тешка варијација у основној или (само за комбиновану пируету) у међупозицији 2. Друга тешка варијација у основној позицији која мора бити значајно другачија од прве и то: на другој ноzi (за пируету у једној позицији са променом ноге), у другачијој позицији, различитој од прве (за комбиновану пируету без промене ноге), на другој ноzi и другачијој позицији (за комбиновану пируету са променом ноге) 3. Промена ноге изведена скоком 4. Улаз из задње пируете/тешка варијација улаза скоком/ускочена доња пируета доскочена на одскочну или на другу ногу 5. Јасна промена ивице на доњој пируети (само са назад-унутра на напред ван) или на „ласти“ пируети 6. Све три основне позиције на обе ноге 7. Оба смера непосредно један за другим у доњој или „ласти“ пируети 8. Најмање 8 ротација без промене позиције, ноге или ивице (у ласти, доњој, увинутој и тешкој варијацији положаја горње пируете), рачуна се два пута ако се понови на другој ноzi 	
Додатне карактеристике за увинуту пируету	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Једна промена позиције из заклона у отклон трупом или обрнуто, најмање 3 ротације у свакој позицији (рачуна се и када је увинута пируета део било које друге пируете) 2. Позиција Билман после увинуте пируете (у кратком програму—после 8 ротација у увинутој) <p>Улаз из „задње пируете“, промена ивице и било који тип тешке варијације положаја у пируети рачуна се као карактеристика која може подићи ниво само једном у програму (у првој пируети у којој се изведе);</p>	
Следећи захтеви су обавезни за нивое 2-4 и у кратком програму и у слободном саставу	
<ol style="list-style-type: none"> 1. За комбиновану пируету са променом ноге – све 3 основне позиције; 2. За пируету са променом ноге – најмање једна основна позиција на свакој ноzi. <p>У било којој пируети са променом ноге, највећи број карактеристика који се може остварити на једној ноzi је два (2).</p>	

Напомене:

- Улаз из „задње пируете“ (разноимена пируета), промена ивице и било који тип тешке варијације положаја, рачунају се као карактеристике које могу повећати вредност тежине пируете само једном у програму (у првој пируети у којој су изведени);
- да би се улаз из „задње пируете“ рачунао као карактеристика за ниво, потребно је

извести најмање 2 ротације на ивици назад ван;

- за ласту, доњу и увинуту позицију, тешком варијацијом ће се сматрати и видно убрзање ротације у току извођења пируете;

У табели 4 дат је одељак из ISU Билтена за клизачку сезону 2010-2011, према коме бодовне судије дају своје оцене извођења (*GOE*), а који се односи на извођење увинуте пируете.

Табела 4. Смернице за бодовне судије о могућим грешкама

ПИРУЕТЕ	
Грешке за које оцена извођења мора бити негативна	Смањење / друго
Пад	-3
<u>Кратки програм</u> : Број мање изведених окрета у позицији (2 мин.)	-2 до -3
<u>Кратки програм</u> : Неизведена позиција у ваздуху (ускочене пируете)	-2 до -3
Додиривање леда са обе руке	-2
Грешке које не ограничавају оцену извођења	Смањење / друго
Број изведених окрета мањи од прописаног	-1 до -2
Лоша(е) позиција(е), споро окретање, „шетање“	-1 до -3
<u>Слободни састав</u> : Неизведена позиција у ваздуху (ускочене пируете)	-1 до -3
Лоше изведена промена ноге (кривина на улазу/излазу, прелаз у међупозицију, итд)	-1 до -3
Неправилан одскок или доскок у ускоченој пируети	-1 до -2
Додиривање леда једном руком или слободном ногом	-1

ISU правилници и билтени поред смерница о могућим грешкама (табела 4) дају и критеријуме за вредновање извођења пируета (табела 5). Укупна оцена за извођење изведеног елемента се израчунава на основу оба аспекта. Важно је да финална оцена извођења елемента одражава и позитиван аспект, као и могуће одузимање које се може применити. Финална оцена извођења елемента се израчунава прво разматрањем позитивног аспекта елемента (табела 5), дајући тако почетну вредност ове оцене. Након тога судија умањује ову оцену према смерницама о могућим грешкама

(табела 4), што као резултат даје финалну оцену извођења елемента.

За одређивање почетне вредности оцене, судија мора размотрити карактеристике позитивног аспекта извођења увинуте пируете (табела 5). Слободна судијска процена је да судија одлучи о броју карактеристика које су потребне за позитивну оцену, али општа препорука је следећа:

- за +1: 2 карактеристике
- за +2: 4 карактеристике
- за +3: 6 или више карактеристика

Табела 5. Критеријуми за вредновање извођења пируета

ПИРУЕТЕ
1) добра брзина или убрзање током пируете
2) способност брзог центрирања
3) уравнотежене ротације у свим позицијама
4) очито већи број окрета од задатог
5) добра(е) позиција(е) (укључујући и висину и позицију у ваздуху код ускочених пируета)
6) креативност и оригиналност
7) добра контрола кроз све фазе
8) елемент усклађен са музичком пратњом

ЗАКЉУЧАК

У складу са новим системом суђења, циљ клизача је да на такмичењу постигне што већи број поена за сваки појединачни елемент који изводи. Са аспекта извођења увинуте пируете, карактеристике које се додатно бодују су повећана аплитуда покрета, равнотежа, координација и усклађеност појединих делова тела приликом промена положаја тела у самој пируети. Ове карактеристике су, наравно и пре промене правила оцењивања, биле значајне за увинуту пируету, али су могле утицати само на повећање оцене за уметнички утисак, и ИСУ доносиле додатне бодове, као што је то случај данас.

У односу на ранији период, сада се много више пажње и времена посвећује вежбању пируета, јер су пируете у савременим саставима због нових правила оцењивања (уколико се жели постићи што већа вредност тежине, па самим тим и што већа оцена за дату пируету) веома сложене. Бодови који се добијају успешним извођењем увинуте пируете код клизачица са једноставнијим троструким скоковима, сада могу чинити и до 10% оцене за техничку вредност састава. Како се увинута пируета може извести и у оквиру комбиноване пируете, њен значај у стицању додатних бодова је још већи, те се тренингу ове пируете у савременом уметничком клизању поклања значајна пажња.

ЛИТЕРАТУРА

1. Desgardin, M.C., Sesboué B., Robert, A., & Lac, G. (1996). Maximal oxygen uptake (VO_2 max) and biométrie data of young skater girls (cross-sectional study). *Science & Sports*, 11(2), 104-112.
2. Dubravcic-Simunjak, S., Kuipers H., Moran, J., Pecina, M., Šimunjak, B., Ambartsumov, R., Sakai, H., Mitchel D., & Shobe, J. (2008). Stress fracture prevalence in elite figure skaters. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7, 419-420.
3. Dubravcic-Simunjak, S., Pecina, M., Kuipers, H., Moran, J., & Haspl, M. (2003) The incidence of injuries in elite junior figure skaters. *American Journal of Sports Medicine* 31, 511-517.
4. Fassi, C. (1982). *Figure skating with carlo fassi*. New Jersey: Scribner Paper Fiction.
5. Gould, D., Jackson, S. A., & Finch, L. M. (1993). Sources of stress in national champion figure skaters. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 135-159.
6. Haguenaer, M., Pierre Legreneur, P., & Monteil, K.M. (2006). Influence of figure skating skates on vertical jumping performance. *Journal of Biomechanics*, 39(4), 699-707.
7. Imura, A., Iino, Y., & Kojima, T. (2008). Biomechanics of the continuity and speed change during one revolution of the Fouette turn. *Human Movement Science*, 27(6), 903-913.
8. International Skating Union Special Regulations & Technicall Rules Single & Pair Skating And Ice Dance 2008. ISU
9. International Skating Union Special Regulations & Technicall Rules Single & Pair Skating And Ice Dance 2010. ISU
10. International Skating Union. (2010) *Communication No. 1611, Single & Pair Skating. Scale of Values, Levels of Difficulty and Guidelines for marking Grade of Execution*. Lausanne: ISU
11. International Skating Union. (2010) *Communication No. 1619, Single & Pair Skating*. Lausanne: ISU
12. Lockwood, K.L., & Gervais, P.L. (1997). Impact forces upon landing single, double, and triple revolution jumps in figure skaters. *Clinical Biomechanics*, 12(3), S11.
13. Pecina M., Bojanic I., & Dubravcic, S. (1990). Stress fractures in figure skaters. *American Journal of Sports Medicine* 18, 277-279.
14. Scanlan, T. K., Stein, G. L., & Ravizza, K. (1991). An in-depth study of former elite figure skaters: III. Sources of stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 103-120.

15. Shulman, C. (2002). *The complete book of figure skating*. Champaign: Human Kinetics
16. Taylor, G.M., & Ste Marie, D.M. (2001). Eating disorders symptoms in Canadian female pair and dance figure skaters. *International Journal of Sport Psychology*, 32, 21-28.
17. Ziegler, P., Nelson, J.A., Barratt-Fornell, A., Fiveash, L., & Drewnowski, A. (2001). Energy and Macronutrient Intakes of Elite Figure Skaters. *Journal of the American Dietetic Association*, 101(3), 319-325.

Примљен: 1.2.2011.
Прихваћен 27.10.2011.

Ksenija Jastšenjski¹
Sanja Mandarić²

796.912
Professional paper

¹ Skating club “Belgrade Plalilula”, Belgrade

² University of Belgrade, Faculty of Sport and Physical Education

EVALUATION OF LAYBACK SPIN IN FIGURE SKATING

Summary

Layback spin is considered as one of the most beautiful and elegant spins performed in figure skating. It is also one of the required spins in competitive short program in female category. Different techniques of executing layback spin with variations in changing the positions of free parts of the body, as well as the evaluation of layback spin in accordance with ISU rules and regulations, which have been used in all International Skating Federation competitions since 2004 (World and European championships, Olympic Games) are presented in this paper. Due to very difficult position of the body while performing a layback spin, it is essential that the skaters who want to master it should have excellent agility (especially of the spinal column and shoulder and knee joints) and balance. Layback spin performance requires significant skating knowledge, so it cannot be performed by beginners. Depending on the flexibility and creativity, a skater can execute various positions of the head, arms, body and free leg while performing a layback spin. In some cases, these variations can increase the level of difficulty, and in others only the mark given for executing this spin.

Key words: FIGURE SKATING / FIGURE SKATING ELEMENTS / LAYBACK SPIN / EVALUATION OF LAYBACK SPIN IN COMPETITIONS

INTRODUCTION

Figure skating is a winter Olympic sport in which skaters in various competitive disciplines (male and female single and pair skating, ice dance and synchronized skating) perform their compositions to music on ice.

Apart from its overall influence on motor and functional abilities, figure skating develops musical and creative abilities and contributes to the development of space and time perception, since all skating elements and movements in competitions are performed in accordance with music.

Historically speaking, competitors in figure skating first competed in precise execution of compulsory figures, i.e. in their ability to perform geo-

metrical circles as regularly as possible, with a required type of spin on the certain part (halfway of one third) of the circle, as well as performing “special figures” which the competitors themselves thought up according to certain requirements. This is how this sport got its name in some of the languages (figure skating in English, фигурное катание in Russian).

During the last thirty years skating has gone through significant changes, as well as the skating competitions. The transformation of figure skating began by gradual changes in scoring system during the beginning of the nineteen eighties, and even more so during the nineteen nineties, when compulsory figures were eliminated from competitions. While they

were performed, compulsory figures had a significant influence on the competition results - as much as 50%, and even more so in the past. They required long and painstaking work on skating technique only. The training of compulsory figures technique was not particularly demanding physically, but it took a long time (3-4 years at least, long hours spent exercising on ice) to achieve average results in competitions. Considerably less time was spent training outside ice rinks, which is not the case today when skaters need to develop their overall motor abilities.

After the reform of competition program during the 1988-1989 season and cancellation of compulsory figures as a part of the competition program in singles, short program was introduced as part of the competition.

Skaters (both in singles and pairs) still compete by performing two compositions, which have not changed significantly when compared to the previous period (until 2004), but are evaluated in a different way. In senior category, **short program** is performed, with seven required elements, where repetition of elements is not allowed, and **free skating** (which can consist of not more than twelve or thirteen skating elements) in which the choice of elements is somewhat less strict, with the possibility of repeating jumps. Dancing pairs also compete in two compositions – short dance (with required elements and to the required rhythm) and free dance.

Two years after the scandal at the Winter Olympic Games in 2002, when an investigation was conducted and it was discovered that standings of competitors were set in advance by the judges, International Skating Union (ISU) adopted a new scoring system, which has been accepted in all main skating competitions since 2004.

The old scoring system “SYSTEM 6.0” (OBO system) was the official scoring system in all figure skating competitions until 2004. The judges were required to compare skaters’ performances and decide on two marks (for technique and artistic impression), the maximum mark being 6.0).

With the introduction of new code of points, overall picture of figure skating has changed, both among the skaters and the audience, since each executed element is evaluated separately. Skaters are required to be both precise and accurate when performing each separate element.

Two committees are in charge of judging the skater’ programs: **panel of judges** consisting of up

to nine judges who mark and a referee (they are in charge of successfulness and precision of performed elements, and they mark the components) and **technical jury** which consists of a “technical specialist” with his/her assistant and a technical controller (they classify the types of executed elements, evaluate levels of difficulty on elements, decide on elements which are not allowed and falls).

Technical specialists can be coaches, skaters who no longer compete (top skaters who competed at least on the national level), ISU/International judges or referees. They are required to have supreme knowledge of various figure skating categories, to go through the training and pass the exam for a technical specialist. Technical controller is appointed in order to supervise the technical specialist, and is chosen among judges and referees.

Performance scope is calculated by adding the following:

- **element score**, which consists of evaluating the level of difficulty of each executed element (spins, steps and spirals) from 1-4, i.e. evaluating the number of rotations in the air (for jumps). This is done by the technical jury, while the panel of judges evaluates the successfulness and precision of each performed element, which increases or reduces the mark of each separate element, and
- **program component scores**, where the following separate components are marked: skating skills, linking footwork and movements, performance/execution, interpretation and composition/choreography, which are evaluated by the panel of judges.

After the annual International Skating Federation Congress (which is always held in June), an “ISU Communication” is issued for each competitive discipline, valid for the forthcoming season. In it, one can find all explanations, scoring scale, and movements which a skater can perform in order to get a higher mark for difficulty in each element, no matter whether they are performed as part of short or free compositions. **Special regulations and technical rules** are changed once in three competitive seasons.

Studies dealing with the evaluation of competitive figure skating programs are not numerous in spite the frequent changes of competition rules. Figure skating as a sport branch, of course, was the sub-

ject of research, mostly in the areas: biomechanics (Imura, & Kojima, 2008; Haguenaer, M., Legreneur Pierre, P., & Monteil 2006; Lockwood, & Gervais, 1997), physiology (Ziegler, Nelson, Barratt-Fornell, Fiveash, & Drewnowski, 2001; Taylor, & Ste Marie, 2001; Desgardin, Sesboué, Robert, & Lac, 1996;) psychology (Scanlan, Stein, & Ravizza., 1991; Gould, Jackson, & Finch, 1993) and sports Medicine (Dubravcic-Šimunjak, Kuipers, Moran, Cave, Šimunjak, Ambartsumov, Sakai, Mitchell, & Shobu, 2008; Dubravcic-Šimunjak, Cave, Kuipers, Moran, & Haspl, 2003; Pecina, Bojanic, & Dubravcic, 1990). This study is an attempt to contribute to the field evaluation of a very important element in figure skating.

Double Axel and layback spin (spin in which body is bent backwards or sideways) are required elements of short composition in female category and this is why they are so important. When compared to other types of spin, layback spin is the most demanding one when it comes to flexibility, if a competitor tends to achieve the highest level of difficulty according to the code of points, and also the highest mark possible.

ELEMENTS OF FIGURE SKATING

Elements of figure skating vary according to the direction of skating, leg on which a competitor skates, edge and part of the skate used. Each skate has two edges (inside and outside), which define the area of a skating shoe which touches the ice. This area is cylindrical (not flat). In order to move on the ice and perform various elements, a skater uses various parts of his/her skate: tip, front, middle or back part of the skate, and he/she can also skate on the inside or outside edge of the skate, or on both edges. It is considered that general technique of the skater is better if he/she skates only on one of the edges (and on one foot), which means that he/she skates in loops (leaving the trail on ice in the shape of circles), not in straight lines.

In competition programs skaters execute the following basic elements:

- step sequence
- spiral sequence
- jumps
- spins and
- specific elements for each separate category.

Basic elements of figure skating performed in various competitions are presented in Table 1.

Table 1. Basic elements of compositions for separate disciplines

Elements Category	Jumps	Spins	Step sequence	Spiral sequence	Specific elements
Female	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Male	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Pair skating	Individually and in pairs	Individually and in pairs	Individually and/or in pairs	In pairs	Lifts, throw jumps, death spirals, twist lifts,...
Ice dance	Dancing - position jumps	Spins in pairs	In pairs	No	Support-dancing lifts, ...

Spins

Spins are required elements of figure skating, in which a skater turns round his/her axis, his/her feet touching the ice. During preparation for and the beginning of a spin, a skater needs to change translational movement of the body on ice into rotation. There is a similarity between spins in ballet which are performed from a standing start with fewer spins and more energy, while in a spin performed on ice, due to lesser force of friction, one can achieve up to fifty turns. The speed of spinning can be changed by increasing or decreasing the skater's momentum of inertia (i.e. by bringing closer or moving free leg or arms further apart).

Spins are usually performed while skating on the front part of the blade, i.e. on the part right behind the tips, but can also be performed on the back part of the skate.

Three basic positions of the body while performing a spin are defined by ISU Communication:

- upright (any position with skating leg extended or almost extended, which is not a camel position) – picture 1 and its variations
- sit (squatting on one leg, the upper part of the skating leg at least parallel to the ice) – picture 2 and its variations
- camel (scales position with free leg backwards with the knee higher than the hip level) – picture 3 and its variations

If during the execution of a spin body positions are changed, this is called “spin combinations”. The number of different positions in spin combinations is unlimited. In spin combinations, positions which cannot be classified as basic (upright, sit and camel) can be executed, and they are called intermediate positions.



Picture 1.
Upright spin



Picture 2.
Sit spin



Picture 3.
Camel spin

According to the fact whether a spin is executed on one foot or with change of foot, a spin can be: **spin without change of foot** or **spin with change of foot**.

According to the way of entry, it can be: **spin in one position** (with a skating entry) and **flying spin** (spin which begins with a jump).

According to the foot on which they are performed, there are **forward** and **backward** spins.

Depending on the flexibility, a skater can execute different variations of the positions of head, arms and free leg while performing a spin, which in some cases are evaluated as a higher level of difficul-

ty, and sometimes increase the mark of the executed element.

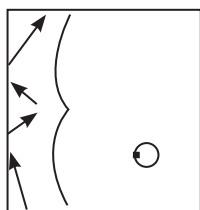
According to ISU code of points, changes of the body position during the execution of a spin (variations of position) can be defined as:

- **Simple changes of body position (simple variations)**. Simple variations of position are movements of parts of the body, leg, arm, hand or head, which do not change the basic position of the main body core, but make it more difficult. Simpler variations cannot increase the level of difficulty.

- **More complex changes of body position (difficult variations).** Difficult variations are movements of parts of the body, leg, arm, hand or head which require greater physical strength or agility and influence the balance of the main body core. Only variations belonging to this group can increase the level of difficulty of elements.

Each spin should be fast, controlled and centered, and all these elements should be evaluated by judges when deciding on the final mark for the executed spin. For an executed position to be in accordance with the code of points, and be taken into consideration, it has to fulfill certain requests and last for at least two rotations without changes.

Entry into a spin consists of executing a turn, a so called, “three turn”, (a 180 degree turn, executed on one foot which stays on the ice, during which it is necessary to change the direction from forward to backward or vice versa, and also change the edge on which one skates), in order to change from front left edge of a skate to back inside edge on which the spin is executed. While executing a “three turn”, the skate leaves the trail on the ice in the shape of number three. (Picture 4).



Picture 4. Trail left on ice when executing a “three turn”

It is essential that the circle executed on left foot (entrance) should be inside the circle which is

executed on the right foot during preparation for the spin. In Picture 5 examples of the trails on ice when the entry is regular 5a and irregular 5b are shown.



Picture 5a. Regular entry Picture 5b. Irregular entry

Spin center. While performing a spin, a skater should rotate only around his/her vertical axis, not move in a translational way across the ice. Such a spin is defined as centered, and is one of the details which influence the judges’ mark. Ideally, the trail left on ice, after an executed “three turn” should be a circle the centre and radius of which do not change (Picture 6a). Perfect ability to centre is not easy to achieve. A large number of skaters are not able to keep the centre of rotation in one place, but move in a translational way across the ice. This is called a “traveling spin”. In Picture 6 there are examples of variously centered spins: in Picture 6b it is shown that the skater “traveled” while executing the spin before he/she centered it, which is acceptable. It is also acceptable for a skater to “travel” while executing the spin if translational movement is not in straight line, but in loops (Picture 6c). A spin which is not centered is shown in Picture 6d.



Picture 6a.



Picture 6b.



Picture 6c.



Picture 6d.

LAYBACK SPIN

A layback spin is one of the most beautiful and elegant spins performed in figure skating. It was performed for the first time by a British skater Cecilia Colledge in the 1930ies.

This spin is mostly performed by women, and that is why it is sometimes referred to as “the female spin”, since most men are not flexible enough to perform this very demanding position (although some men are very good at performing it). It is one of required spins in short program for women, and it can also be executed as one of the possible positions in combination spin (in both programs and in all disciplines). In free skating it is possible to perform it in both male and female competitions (it is up to the skater), and if it is performed as a part of a spin executed only in one position.



Picture 7. Layback spin

Layback spin belongs to the group of upright spins, executed on one leg. The basic form of it would be: body bent backwards, arms bent in front of the body, (the third ballet position) and the free leg also bent backwards (Picture 7).

Technique of performance and possible changes of position

In competition rule books, layback spin is defined as “layback or sideways leaning spin” – a spin with body bent backwards or sideways. Accordingly, apart from the basic spin position, which implies body and free leg bent backwards, spin can be performed with body bent sideways, towards the free leg which is also bent sideways. The most common one is the forward layback spin. Backward layback spin is executed less frequently, although it brings more points.

Starting position while performing a layback spin (forward or backward) is the same as in upright spin (Picture 8). It is essential that the spin should be well centered, the leg on which it is executed straight, and that the skater’s shoulders in the same level and parallel with hips (arm and leg bent sideways). After achieving the balance, right leg should be curled backwards. The shin of the free leg is in horizontal level – parallel with the ice (knee and foot of the free leg kept at approximately same height).



Picture 8. Starting position for upright or layback spin (rotation to the left)

The ideal position of the free leg is exactly behind the standing leg, with knee at the same or slight-

ly higher level with the knee of the standing leg. At the same time with the leg movement (from sideways to curled backwards inside), arms should be moved in front of the body and bent. Hips should be compensatively moved to the front according to the vertical axis of the body, making the bending of the body backwards easier to perform. While bending the body backwards, arms can be moved above the head and bent, with simultaneous bending of the head which finishes the movement. In the final position, the head should be slightly above the shoulder level. Since the body is bent backwards, in order to achieve balance, it is necessary to move the hips forward. Some skaters are so flexible that they can bend their backs so low that they are parallel to the ice.

Variations (changes) of position of arms in layback spin. Regardless of the possible various positions of arms while performing the spin itself, they cannot influence the increase of the level of difficulty of the spin itself. In most cases, variations of arm positions do not change the position of the main body core, but can make it more difficult. That is why they are considered as simple and do not increase the difficulty of the spin, but can increase the mark of execution. In Picture 9 there are some examples of arm position variations while performing a layback spin: arms bent backwards inside (Picture 9a), left upwards, right arm backwards (Picture 9b), arms curled forward inside (Picture 9c) and basic arm position – arms kept forward, bent (Pictures 7).



Picture 9a. Layback spin with arms bent backwards inside



Picture 9b. Left arm upwards, right arm backwards



Picture 9c Arms curled forward inside

Variations (changes) of leg positions in layback spin. There are fewer possibilities to change leg positions while executing a layback spin. Variations of position of free leg are executed in three ways. The

first one regards the position of knee and foot of the free leg, where we have a co-called “open” position in which free leg is rotated in the hip joint, and the skate of the free leg is parallel to the ice – backwards outside (Pictures 10a) and “closed” position, where there is no rotation of the free leg in the hip joint, and the skate is in vertical plane – leg held close to the other one and curled (Picture 10b). The second variation of the position of free leg regards the height on which the free leg is held. There are: low position – free leg is held next to the standing leg, in low curled backward position (Picture 10b); high position – shin of the free leg in horizontal backward position and the position in which free leg is between high and low positions, backwards out (Picture 10a). The third way is the position of the free leg, which can be bent (Picture 10b) or held straight in the knee joint (Pictures 10a) These variations of position are regarded as simple (they do not increase the level of difficulty of layback spin, but can increase the number of points). The only exception is the low position of the free leg which, if performed skillfully, can visibly accelerate the speed of the spin, and therefore increase the level of difficulty in layback spin performance.



Picture 10a. Free leg held backwards



Picture 10b. Free leg curled backwards, low

The following variations (changes) of position of a layback spin are considered as difficult. They increase the level of difficulty and can also influence the mark of the performance:

- Change of the position of the main body core's vertical axis while performing a spin (change of position from bending backwards to sideways and reverse), is considered as a difficult variation of position if at least three rotations in each position are executed,
- Visible acceleration of speed of rotation is also considered as difficult,
- Biellmann position and similar positions after layback spin are considered as difficult spin variations.

Biellmann position in figure skating is considered as a difficult variation of upright spin position and according to ISU rules is the position in which free foot is caught in one or both hands and pulled up above the head, close to the axis of rotation. (Picture 11). It was named after Denise Biellman, a Swiss skater who was a World and European champion, although she was not the first skater to perform it (it has never been established officially who was the first to perform this spin).



Picture 11. Biellmann position, skate held with one hand

ISU rules define that all three positions in which free leg is held at the same height as head but not necessarily above it, are considered as difficult variations of the position of upright spin, and are also applied to layback spin (Pictures 12a and 12b). One example of a difficult variation of the position is the position in which the skater's back is still bent backwards as in regular layback, and she holds the free leg with one hand (Picture 12b).



Picture 12a Variation similar to Biellmann position, skate held with one hand



Picture 12b. Layback spin positions when skate is held with one hand (skater's back is still bent backwards)

Unlike other basic spins (camel, upright and sit), in layback spin it is not possible to change the skate's edge while rotating (at least it has not been done so far). The change of the edge while spinning would require the change of the part of the standing skate's area (from front part of the blade it is necessary to move to the back part – towards the heel), which has the change of edge as a consequence. Layback spin position is much more demanding regarding balance, and that is why such movement is considered as extremely difficult to achieve. Also, layback spin with flying entrance is also very rare, due to considerable danger of injury when jumping into the position of hyperextension of the spine. Korean skater Choi Ji Eun is one of the few skaters who managed to execute successfully a flying layback spin in 2005.

MARKING SYSTEM FOR LAYBACK SPINS IN COMPETITIONS

After the reform of competition program in season 1988-1989 and cancellation of compulsory figures as part of it for skaters in single category, layback spin became more significant since it was a required element in short program for women. It is still as important today. Before the reform, it was performed as one of the spins of free choice in the long composition.

When performing a spin as a required element of **short program** it is necessary to stick to the following rules:

- The minimum number of turns as a necessary element in layback spin is eight (8),
- Change of leg is not allowed,
- Changes of head position, arms position and free leg position as well as the change in speed of turning are allowed,

- In short program it is not allowed to start with flying entrance,
- While performing the required number of turns, all changes of position are allowed unless basic position of the main body core (backwards or sideways) is impaired,
- After required eight (8) turns, Biellmann spin can be executed.

In **free skating**, it is possible to perform layback spin in both female and male categories, as chosen, as part of the spin which is performed only in one position (change of leg is allowed, as well as flying entrance) and it can be performed as one of the possible positions in combination spin, both in single and pair skating.

In Table 2, points which can be gained by executing layback spin according to the current ISU code of points are stated.

Table 2. Points which can be gained by executing a layback spin

Spins		+++	++	+	BASE	-	--	---
Spin in one position and no change of foot								
Layback Spin Level 1	LSp1	1,5	1,0	0,5	1,5	-0,3	-0,6	-1,0
Layback Spin Level 2	LSp2	1,5	1,0	0,5	1,9	-0,3	-0,6	-1,0
Layback Spin Level 3	LSp3	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Layback Spin Level 4	LSp4	1,5	1,0	0,5	2,7	-0,3	-0,6	-1,0
Flying Spin								
Flying Layback Spin Level 1	FLSp1	1,5	1,0	0,5	2,0	-0,3	-0,6	-1,0
Flying Layback Spin Level 2	FLSp2	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Flying Layback Spin Level 3	FLSp3	1,5	1,0	0,5	2,9	-0,3	-0,6	-1,0
Flying Layback Spin Level 4	FLSp4	1,5	1,0	0,5	3,2	-0,3	-0,6	-1,0
Spin with one change of foot and no change of position								
Change Foot Layback Spin Level 1	CLSp1	1,5	1,0	0,5	2,0	-0,3	-0,6	-1,0
Change Foot Layback Spin Level 2	CLSp2	1,5	1,0	0,5	2,4	-0,3	-0,6	-1,0
Change Foot Layback Spin Level 3	CLSp3	1,5	1,0	0,5	2,9	-0,3	-0,6	-1,0
Change Foot Layback Spin Level 4	CLSp4	1,5	1,0	0,5	3,2	-0,3	-0,6	-1,0

In the column “Base” there is the number of points which is given if the spin is executed on the basic (first) level of difficulty, and in columns marked with different number of plusses (+) or minuses (-) the number of points which is added or deducted from the basic mark for well or poorly executed spin is stated. For example, for a really well executed layback spin on the second level of difficulty, the skater will get 3.4 points (basic 1.9 – added 1.5). Also, a

very poorly executed layback spin on the most difficult (fourth) level of difficulty, can bring the skater only 1.7 points (2.7-1.0).

In Table 3, the characteristics which must be executed if the skater wants to achieve higher level of difficulty, and also higher marks, both in single and pair skating. The number of characteristics necessary to reach a level are: two for level 2, three for level 3, four for level 4.

Table 3. Table of the levels of difficulty for spins in single and pair skating competitions

Spins
<ol style="list-style-type: none"> 1) Difficult variation in basic or (only for spin combinations) in intermediate position 2) Second difficult variation in basic position which must be significantly different from the first one: performed on the other leg (for a spin on one position with change of foot), in different position, different from the first one (for spin combinations without change of foot), on the other leg and different position (for spin combinations with change of foot) 3) Flying change of foot 4) Entrance from the back spin/difficult variation of flying entrance/ flying sit spin landing on the same foot as take-off or the other foot 5) Clear change of edge in sit (only from backward-inside to forward-outside) or camel spin 6) All three basic positions on both legs 7) Both directions immediately following each other in sit or camel spin 8) At least 8 turns without changes of position, leg or edge (in camel, sit, layback and difficult variation of upright spin), counts twice if repeated on another foot.
Additional features for layback spin:
<ol style="list-style-type: none"> 1. One change of position backwards-sideways or reverse, at least 3 turns in each position (counts also if the Layback spin is part of any other spin) 2. Biellmann position after layback spin (in short program after 8 turns in layback spin)
<p>Backward entry, change of edge and any type of difficult spin variation count as features that can increase the Level only once per program (in the first spin they are attempted);</p>
The following requirements are required for levels 2-4 both in short program and in free skating:
<ol style="list-style-type: none"> 1. for spin combinations with change of foot - all 3 basic positions; 2. for spins with change of foot - at least one basic position on each foot. <p>In any spin with change of foot, the maximum number of features attained on one foot is two (2).</p>

Remarks:

- Backward entry, change of edge and any type of difficult spin variation count as features that can increase the level of difficulty only once per program (in the first spin they are attempted);
- In order for backward entry to be counted as a level feature, it is necessary to execute at least two turns on the back outside edge;

- For camel, sit and layback spin a visible acceleration of rotation while executing the spin will be counted as a difficult variation.

In Table 4 a part from ISU Communication for the skating season 2010-11 is presented, concerning execution of layback spin with Guidelines for marking (GOE) skaters' performances.

Table 4. Guidelines for judges with possible errors

S P I N S	
Errors for which final GOE must be in the minuses	Reduction / second
Fall	-3
<u>Short program</u> : Less than required turns in a position	-2 to -3
<u>Short program</u> : Position in the air not attained (flying spin)	-2 to -3
Touch down with both hands	-2
Errors for which final GOE is not restricted	Reduction / second
Less than required turns	-1 to -2
Poor (awkward) position(s), slow turns, travelling	-1 to -3
<u>Free skating</u> : Position in the air not attained (flying spin)	-1 to -3
Change of foot poorly executed (curve of entry/exit, moving to intermediate position etc.)	-1 to -3
ncorrect take-off or landing in a flying spin	-1 to -2
Touch down with one hand or free foot	-1

Apart from presenting guidelines for possible errors (Table 4), ISU Communication also states the criteria for evaluating spin executions (Table 5). The total mark for executing an element is calculated based on both aspects. It is important for a final mark to include both the positive and the negative aspects, as well as the possible reductions that may apply. Final mark of the execution of an element is calculated first by considering the positive aspects of the element (Table 5) thus giving the first evaluation. After that, the judge reduces this mark according to the guidelines of possible errors (Table 4), which results

in the final mark for executing the element.

In order to decide on the first mark, the judge has to consider all positive features of the executed layback spin (Table 5). The judge is free to decide on the number of characteristics necessary to give the positive mark, but general recommendation is as follows:

- For +2: 2 features
- For +2: 4 features
- For +3: 6 or more features

Table 5. Criteria for evaluating the execution of spins

S P I N S
1) good speed or acceleration during spin
2) ability to center a spin quickly
3) balanced rotations in all positions
4) clearly more than required number of turns
5) good position(s) (including height and air position in flying spins)
6) creativity and originality
7) good control throughout all phases
8) element matched to the musical structure

CONCLUSION

In accordance with the new system of judging, the aim of the skater in competition is to achieve the highest number of points possible for each separate element he/she executes. Concerning the layback spin, the features which result in extra points are the increased amplitude of movement, balance, coordination and accordance of individual parts of the body when changing the position of the body while performing the spin. These features were, naturally, important before the changes in the code of points for layback spin, but they could only influence the increase of mark for artistic impression, and did not bring extra points, like they do today.

Compared to the previous period, nowadays more attention is paid to exercising the execution of spins. Due to the new code of points, spins are very complex in today compositions (if a skater wants to achieve higher level of difficulty and, together with it, a higher mark for the spin). In female competitions, points gained by successful execution of a layback spin with simpler triple jumps can now make up to 10% of the mark for technical value of composition. Since a layback spin can be executed as part of spin combinations, its importance for gaining extra points is even more significant. That is why considerable attention is paid to practicing this particular type of spin in contemporary figure skating.

REFERENCE

1. Desgardin, M.C., Sesboué B., Robert, A., & Lac, G. (1996). Maximal oxygen uptake ($\dot{V}O_2$ max) and biométrie data of young skater girls (cross-sectional study). *Science & Sports*, 11(2), 104-112.
2. Dubravcic-Simunjak, S., Kuipers H., Moran, J., Pecina, M., Šimunjak, B., Ambartsumov, R., Sakai, H., Mitchel D., & Shobe, J. (2008). Stress fracture prevalence in elite figure skaters. *Journal of Sports Science and Medicine*, 7, 419-420.
3. Dubravcic-Simunjak, S., Pecina, M., Kuipers, H., Moran, J., & Haspl, M. (2003) The incidence of injuries in elite junior figure skaters. *American Journal of Sports Medicine* 31, 511-517.
4. Fassi, C. (1982). *Figure skating with carlo fassi*. New Jersey: Scribner Paper Fiction.
5. Gould, D., Jackson, S.A., & Finch, L.M. (1993). Sources of stress in national champion figure skaters. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15, 135-159.
6. Haguenaer, M., Pierre Legreneur, P., & Monteil, K.M. (2006). Influence of figure skating skates on vertical jumping performance. *Journal of Biomechanics*, 39(4), 699-707.
7. Imura, A., Iino, Y., & Kojima, T. (2008). Biomechanics of the continuity and speed change during one revolution of the Fouette turn. *Human Movement Science*, 27(6), 903-913.
8. International Skating Union Special Regulations & Technicall Rules Single & Pair Skating And Ice Dance 2008. ISU
9. International Skating Union Special Regulations & Technicall Rules Single & Pair Skating And Ice Dance 2010. ISU
10. International Skating Union, (2010). *Communication No. 1611, Single & Pair Skating. Scale of Values, Levels of Difficulty and Guidelines for marking Grade of Execution*. Lausanne: ISU
11. International Skating Union, (2010). *Communication No. 1619, Single & Pair Skating*. Lausanne: ISU
12. Lockwood, K.L., & Gervais, P.L. (1997). Impact forces upon landing single, double, and triple revolution jumps in figure skaters. *Clinical Biomechanics*, 12(3), S11.
13. Pecina M., Bojanic I., & Dubravcic, S. (1990). Stress fractures in figure skaters. *American Journal of Sports Medicine* 18, 277-279.
14. Scanlan, T. K., Stein, G. L., & Ravizza, K. (1991). An in-depth study of former elite figure

- skaters: III. Sources of stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13, 103–120.
15. Shulman, C. (2002). *The complete book of figure skating*. Champaign: Human Kinetics
16. Taylor, G.M., & Ste Marie, D.M. (2001). Eating disorders symptoms in Canadian female pair and dance figure skaters. *International Journal of Sport Psychology*, 32, 21-28.
17. Ziegler, P., Nelson, J.A., Barratt-Fornell, A., Fiveash, L., & Drewnowski, A. (2001). Energy and Macronutrient Intakes of Elite Figure Skaters. *Journal of the American Dietetic Association*, 101(3), 319-325.

Received: 1.2.2011.
Accepted: 27.10.2011.